

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

PROYECTO FIN DE CARRERA

Título	Definición y análisis de un modelo de comportamiento de usuarios en sistemas de comercio electrónico.
Alumno	Julio Manuel González Rodríguez
Tutor	Ángel Hernández García
Departamento	Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Presidente	Santiago Iglesias Pradas
Vocal	Félix José Pascual Miguel
Secretario	Ángel Hernández García
Suplente	José Julián Chaparro Peláez

FECHA DE LECTURA:

CALIFICACIÓN:

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN**



PROYECTO FIN DE CARRERA

**DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE UN MODELO DE
COMPORTAMIENTO DE USUARIOS EN SISTEMAS DE
COMERCIO ELECTRÓNICO**

JULIO MANUEL GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

DICIEMBRE 2011

Resumen del proyecto

La confianza es un factor clave para el establecimiento de relaciones personales y de negocios, según se ha concluido en números estudios. Se trata de un concepto multidimensional, difícil de definir y medir y que está influido por diversos factores, propios tanto de la “parte confiadora” como de la “parte confiada”. Sin un nivel mínimo de confianza, es difícil que se establezcan relaciones entre partes no conocidas. El comercio electrónico tiene una serie de características que hacen que la confianza sea más importante si cabe que en los negocios tradicionales. El presente proyecto analiza un modelo multidimensional de generación y mantenimiento de confianza para los negocios electrónicos, con el objetivo de estudiar los factores que influyen en la confianza y en sus cuatro dimensiones. Los resultados de la encuesta realizada a 134 personas, indican que la seguridad percibida es el factor más influyente en la confianza, mientras que la integridad y, en menor medida, la previsibilidad, son las dimensiones más importantes de la misma. Nuestro estudio también confirma la influencia de factores como el boca a boca, el tamaño y la marca sobre la reputación, la influencia de la familiaridad y la usabilidad sobre la facilidad de uso percibida y de ésta sobre la utilidad percibida, así como la importancia de la personalización del sitio web y la integración multicanal como antecedentes de la presencia social. Sorprendentemente, factores tradicionalmente importantes como la disposición a la confianza o la privacidad, no muestran tener influencia sobre la confianza.

Palabras clave

Absorción cognitiva, actitud, ansiedad, auto-eficacia, varianza extraída media, b2c (business-to-consumer), beneficio percibido, benevolencia, boca a boca,

calidad percibida, comercio electrónica, compatibilidad, condiciones facilitantes, confianza, confirmación de expectativas, control (del comportamiento) percibido, entretenimiento percibido en la compra, estado de flow, facilidad de uso percibida, familiaridad, intención conductual, intención de compra, intención de recompra, lealtad, marketing mix, modelo de aceptación de la tecnología (TAM), norma subjetiva, *playfulness*, pls (partial least square),

reputación, riesgo, satisfacción, seguridad percibida, sistemas de recomendación, teoría de la acción razonada (TRA), teoría de la difusión de la innovación, teoría de la confirmación de expectativas, teoría del comportamiento planeado (TPB), teoría del usuario holgazán (LUT), teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT), usabilidad, utilidad percibida, valor percibido, voluntariedad, vulnerabilidad.

Agradecimientos

En primer lugar, me gustaría agradecer a mis padres la oportunidad que me han dado de realizar mis estudios universitarios; su apoyo incondicional, tanto en la cercanía como en la distancia y en los momentos difíciles y por tratar de hacer de mí lo que soy hoy en día, por todos su cariño y por poner mis necesidades delante de ellos mismos tantas veces. He llegado aquí hoy gracias a todas las oportunidades que me habéis dado. También me gustaría agradecer al resto de mi familia, aunque algunos ya no estén, su apoyo y comprensión en todo momento, en especial a mis tíos María Jesús y José Luis, y a mis primos Jose y Rocío.

A la gente de clubes, en especial al IEEE y a IAESTE por todas las horas que hemos pasado juntos: estudiando, aprendiendo, de fiesta... A mis amigos en la universidad: Álvaro, Rocío, Isra, Iris... por compartir los momentos buenos y los no tan buenos, en Madrid o en cualquier parte del mundo. A mi incondicional compañero de laboratorios: Dani, a pesar de todas las entregas *in extremis*, los laboratorios no hubieran sido lo mismo sin ti. A Dusan, por todas esas fiestas, horas de estudio juntos y días de curro en el “chinpún”. Al club del Mus, de Jungle Speed y habituales de las *happy hours*: Narciso, Ariel, Jon, Mario, Fer... A las agrónomas, por enseñarnos que con cables no se arregla todo y por todas esas experiencias compartidas. A las de fuera: Silvia, Ana y Rosa: Me habéis alegrado muchos días de biblioteca. A todos los Erasmus, de aquí y de fuera: con vosotros he vivido algo inolvidable, también a mis amigos finlandeses Minna y Roope, por enseñarme lo que es el Sisu, algo que he intentado hacer parte de mi día a día. Y a muchos otros que seguro me dejo pero a los que quiero igual. Sin todos vosotros, no hubiera sido posible aguantar los largos días de universidad.

A mi tutor, Ángel Hernández, por darme la oportunidad de llevar acabo este proyecto y tratar de enseñarme el espíritu crítico que requiere la investigación. También por su cercanía, el buen humor y el *frikismo* compartido. También, a los becarios, por todos los buenos momentos que hemos compartido: Rodolfo, Guille, Jaime, Nacho, Vir, Merce... No quiero olvidarme del resto de la gente del

departamento: Santi, Julián, Félix, “Antoñito”, Ángel Agudo, Sandra, Sheila y Pedro, ya sabéis que estos meses os he perdido el respeto... pero os he ganado el cariño. Creo que tenéis un buen rollo muy bueno en el departamento y una gran calidad humana que hacen del mismo uno de los mejores lugares para cualquier proyectando. Seguid así.

A todos aquellos “no alumnos” con los que he topado en la universidad que me han incentivado a hacer cosas diferentes, me han mostrado una visión de la universidad diferente a una simple carrea de obstáculos y me han hecho conocer a gente que ha cambiado mi forma de pensar: Carlos Ángel Iglesias, Carlos López Barrio, Esteban Díaz y David Ariñez y... Antonio Fumero.

A la gente de fuera de la universidad que me ha acompañado en este largo viaje: A mis amigos por estar ahí siempre y por todas las risas juntos: David, Iago, Viole, Patri, Ghattas, Ger, Monzón, Miguel... y Pau, por emocionarse siempre con todo aquello que le contaba y compartir mil historias curiosas y planes para dominar el mundo. A todos aquellos que habéis hecho este último año diferente: a los Nets, por recordarme que “hay vida después de teleco”, compartir un proyecto juntos y por “haberla liado” juntos; a los YUZZ, por todas las ideas que hemos compartido y darme un espacio donde crear cosas juntos y desconectar de la vida del teleco.

Por último y no por ello menos importante, a María. Por animarme en todos los momentos bajos y comprender mi situación en todo momento sin poner mala cara. Por aguantar junto a mí los últimos meses de estudio a tope y que no hubiera podido estar con ella en algunos momentos importantes. Por comprenderme, apoyarme y animarme siempre: Gracias. Has sido una pieza clave en estos últimos años.

Y por no dejarme a nadie, a todos aquellos con los que me he topado a lo largo de estos siete años, porque todos me habéis enseñado algo.

Gracias.

Índice

Glosario	1
----------------	---

Capítulo 1. Introducción

1. ESTADO DEL ARTE EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO	10
2. ¿CÓMO LEER ESTE TRABAJO?	11

Capítulo 2. Marco Teórico

1. ESTADO DEL ARTE EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO	14
1.1. Definición y modalidades de comercio electrónico.....	14
1.1.1. Evolución	15
i. Irrupción: Los orígenes del comercio electrónico (1978-1993).....	18
ii. Frenesí: el auge de Internet (1994-1999)	19
iii. El <i>Crash</i> : La burbuja de las “punto-com” (2000-2001)	22
iv. Etapa de Sinergia del Comercio Electrónico (2002-2010):	24
v. Etapa de Madurez del Comercio Electrónico.Previsiones de futuro	26
2. TECNOLOGÍAS PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO	29
2.1. Grandes Sistemas. Escalabilidad y desarrollo ágil	29
2.2. Sistemas Libres. El pequeño comercio en Internet.	30
3. INNOVACIÓN	31
3.1. Definición de Innovación	31
3.2. La Teoría de la Difusión de la Innovación (IDT).....	33
i. El proceso de difusión:	33
ii. El proceso de adopción:	36
El final del proceso: Adopción o rechazo.	38
3.3. El comercio electrónico como innovación	39
3.4. Caracterización de la Innovación	41
4. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE USUARIO	43
4.1 Actitud	43
4.1.1. Atributos de una actitud	44

4.1.2. Formación de una actitud	45
4.1.3. Influencia posterior.....	45
4.2 Teoría de la Acción Razonada (TRA)	47
4.2.1. Formulación de la teoría.....	47
4.2.2. Limitaciones.....	49
4.2.3. Evolución y nuevas aportaciones a la teoría.....	53
4.3 Teoría del Comportamiento Planeado (TPB)	55
4.3.1. Formulación de la teoría.....	55
4.3.2. Limitaciones.....	58
4.3.3. Evolución y nuevas aportaciones.....	59
Modelo de Comportamiento Integrado (IBM)	61
4.4 Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM).....	62
4.4.1. Formulación de la teoría.....	62
4.4.2. Limitaciones.....	64
4.4.3. Evolución	66
C-TAM-TPB.....	69
4.5 Teoría Descompuesta del Comportamiento Planeado (DTPB).....	71
4.5.1. Formulación de la teoría.....	71
4.5.2. Limitaciones.....	74
4.5.3. Evolución y nuevas aportaciones.....	75
Otros usos de la DTPB:.....	78
4.6 Teoría Social Cognitiva (SCT)	79
4.7 Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT).....	81
4.7.1. Formulación de la teoría.....	81
4.7.2. Limitaciones.....	84
4.7.3. Evolución y nuevas contribuciones.....	84
4.8 Teoría de Confirmación de Expectativas (ECT)	89
4.8.1. Formulación de la teoría	89
4.8.2. Limitaciones	90
4.8.3. Evolución y nuevas contribuciones.....	91
El Modelo de Confirmación de Expectativas (ECM).....	93
4.9 Modelo extendido de Aceptación de la Tecnología (TAM-2)	95

4.9.1. Formulación de la teoría	95
4.9.2. Limitaciones	97
4.9.3. Evolución y nuevas contribuciones	97
4.10 Modelo revisado de Aceptación de la Tecnología (TAM3)	100
4.10.1. Formulación de la teoría	100
4.10.2. Limitaciones	103
4.10.3. Evolución y nuevas contribuciones	103
4.11 Task-Techonology-Fit (TTF)	104
4.11.1. Formulación de la Teoría	104
4.11.2. Limitaciones	107
4.11.3. Evolución y nuevas aportaciones	107
4.12 Teoría del Usuario Holgazán (LUT)	109
4.12.1. Formulación de la Teoría	109
Costes de cambio y Aprendizaje	110
4.12.2. Limitaciones	112
4.12.3. Evolución y nuevas aportaciones	113
 Capítulo 3. Análisis de los factores de influencia sobre el comportamiento de usuario en comercio electrónico	
1. FACTORES DE COMPRA	116
1.1 Factores Motivacionales Internos	116
1.1.1 Absorción cognitiva	116
Absorción	118
Estado de <i>flow</i>	120
Compromiso Cognitivo	124
Red nomológica	125
1.1.2. <i>Playfulness</i>	127
Red nomológica	130
1.1.3 Entretenimiento Percibido	133
Red nomológica	137
1.2 Factores Motivacionales Externos	139
1.2.1. Utilidad percibida	139
Red Nomológica	142

Relación con la Actitud.....	144
1.2.2. Compatibilidad.....	147
Red Nomológica	149
1.3 Factores Sociales	151
1.3.1 Factores sociales internos.....	151
1. Voluntariedad.....	151
Red Nomológica.....	152
2. Principios Éticos.....	153
Red Nomológica.....	155
3. Imagen.....	156
Red Nomológica.....	157
1.3.2. Factores sociales externos	159
1. Norma Subjetiva.....	160
Red Nomológica.....	161
2. Principios Compartidos	163
Red Nomológica.....	163
3. Reputación	164
Red Nomológica.....	165
1.4 Factores Transaccionales.....	167
1.4.1 Riesgo.....	167
Red Nomológica	170
1.4.2. Confianza	173
Red Nomológica	177
1.5 Factores Individuales	179
1.5.1 Ansiedad	179
Red nomológica.....	184
1.5.2 Auto-eficacia	186
Red nomológica.....	189
1.5.3 Control del comportamiento percibido	192
Red nomológica.....	196
1.6 Factores del sistema	198
1.6.1. Usabilidad	198

Red Nomológica	201
1.6.2 Facilidad de uso percibida.....	204
Red Nomológica	205
1.6.3 Condiciones facilitantes	210
Red Nomológica	211
1.7 Factores de producto.....	213
1.7.1. Marketing Mix.....	213
Red Nomológica	215
1.8 Factores de predicción del comportamiento de compra	217
1.8.1. Creencias actitudinales e intención conductual	217
Red Nomológica	220
Relación entre la actitud y la intención conductual	224
2. COMPORTAMIENTO POST-COMPRA	228
2.1 Confirmación de Expectativas	229
2.2.1. Expectativas	229
Confirmación de expectativas	230
Red nomológica. Expectativas.....	232
Red nomológica. Confirmación	233
2.1.2 Satisfacción	235
Red Nomológica	236
2.1.3 Prestaciones percibidas	238
Red Nomológica	239
2.2 Factores de Servicio	240
2.2.1 Calidad Percibida	240
Red Nomológica	244
2.2.1. Valor y Beneficio Percibido	246
Red Nomológica	248
2.3 Factores de Influencia y Recomendación	249
2.3.1 Sistemas de Recomendación	249
1. Word-Of-Mouth	249
2. Sistemas de Recomendación Automatizados	250

Red Nomológica	251
2.5 Factores de predicción del comportamiento de recompra	253
2.5.1 Lealtad	253
Red nomológica.....	255
2.5.2 Intención de Recompra	257
Capítulo 4. Definición de un modelo de comportamiento de usuarios de comercio electrónico	
1. DISEÑO DEL MODELO	260
2. MODELO DE COMPRA	262
2.1 Definición del modelo de compra	262
2.1.1 Factores motivacionales.....	262
2.1.2 Factores Sociales	265
2.1.3 Factores Transaccionales	266
2.1.4 Factores Individuales.....	266
2.1.5 Factores del Sistema	267
2.1.6 Factores de Producto	267
2.1.7 Factores Actitudinales y Conductuales	267
2.2. Relaciones entre constructos	268
2.3. Hipótesis sobre el modelo de compra	277
2.3.1 <i>Playfulness</i>	277
2.3.2 Utilidad Percibida	278
2.3.3 Compatibilidad	278
2.3.4 Norma Subjetiva.....	279
2.3.5 Reputación	280
2.3.6 Riesgo de privacidad percibido	280
2.3.7 Seguridad Percibida.....	281
4.1.8 Confianza.....	281
2.3.8 Confianza en la tecnología	282
2.3.9 Ansiedad.....	282
2.3.10 Auto-eficacia	282
2.3.11 Usabilidad.....	283
2.3.12 Facilidad de Uso Percibida	283

2.3.13 Condiciones Facilitantes	284
2.3.14 Marketing-Mix.....	284
2.3.15 Actitud	285
2.4. Modelo planteado	286
2.5. Resumen de hipótesis.....	287
3. MODELO DE RECOMPRA	298
3.1 Definición del modelo de recompra	298
3.1.1 Factores de Confirmación de Expectativas	298
3.1.2 Factores del Servicio Recibido.....	298
3.1.4 Factores de Influencia y Recomendación.....	299
3.1.5 Factores de Recompra.....	299
3.2. Relaciones entre factores de recompra.....	300
3.3. Hipótesis sobre el modelo de recompra.....	303
3.3.1 <i>Confirmación de Expectativas</i>	303
3.3.2 Satisfacción	303
3.3.3 Utilidad Percibida	304
3.3.4 Calidad Percibida.....	304
3.3.5 Valor Percibido	304
3.3.6 Recomendaciones	305
3.4 Modelo de recompra planteado.....	306
3.5. Hipótesis sobre el modelo de recompra.....	307
Capítulo 5. Metodología de estudio	
1. FASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	312
2. ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA PARA LA VALIDACIÓN DEL MODELO	314
2.1 Descripción de la muestra	314
2.2 Encuesta	316
2.2.1 Preguntas para el modelo de compra	318
2.2.2 Preguntas para el modelo de recompra.....	323
2.2.3 Herramienta LimeSurvey.....	325
3. VALIDACIÓN DEL MODELO. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA ESTADÍSTICA	327
3.1 Introducción	327
3.2 Modelo PLS.....	328

3.2.1 Representación gráfica.....	328
3.2.2 Funcionamiento de PLS	332
3.2.3 Muestra requerida	333
3.2.4 Análisis e interpretación de un modelo PLS.....	336
3.2.5 Análisis del Modelo de Medida	338
3.2.6 Eliminación de indicadores reflectivos: depuración de indicadores.....	339
3.2.8 Análisis del Modelo Estructural.....	343
3.2.9 Resumen del método de análisis PLS	348

Capítulo 6. Análisis de resultados

1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	352
2. MODELO DE COMPRA	355
2.1. Análisis del modelo de medida.....	355
2.1.2. Comprobación de la fiabilidad individual.....	355
2.1.2. Validación convergente.....	357
2.1.3. Validación discriminante	359
2.2. Análisis del modelo estructural	361
2.2.1. Grado de significación de las relaciones estructurales	361
2.2.2. Varianza explicada y capacidad predictiva del modelo.....	366
3. MODELO DE RECOMPRA	368
3.1. Análisis del modelo de medida.....	369
3.1.1. Comprobación de la fiabilidad individual.....	369
3.1.2. Validación convergente.....	369
3.1.3. Validación discriminante	371
3.2. Análisis del modelo estructural	373
3.2.1. El grado de significación de las relaciones estructurales	373
3.2.2. Varianza explicada y capacidad predictora del modelo	376
3.3. Presentación del modelo de recompra	376

Capítulo 7. Conclusiones

1. CONCLUSIONES RELATIVAS AL ANÁLISIS TEÓRICO	380
2. CONCLUSIONES RELATIVAS AL PROCESO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	380
3. MODELO DE COMPRA.....	381
3.1. Conclusiones sobre las hipótesis planteadas.....	381

3.1.1 Factores motivacionales intrínsecos	381
3.1.2 Factores motivacionales extrínsecos.....	382
3.1.3 Factores normativos.....	383
3.1.4 Factores transaccionales	383
3.1.5 Factores individuales.....	384
3.1.6 Factores del sistema.....	385
3.1.7 Factores actitudinales	385
3.2. Comentarios Generales	386
4. MODELO DE RECOMPRA	386
4.1. Conclusiones sobre las hipótesis planteadas.....	386
4.1.1 Factores de Confirmación de Expectativas	387
4.1.2 Prestaciones Percibidas.....	388
4.1.3 Factores de servicio.....	388
4.1.4 Factores de influencia y recomendación.....	389
4.2. Comentarios Generales	389
5.LIMITACIONES	390
6.FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	390
A1. ENCUESTA FINAL	392
Preguntas para el modelo de compra	392
Preguntas para el modelo de recompra.....	396
Bibliografía.....	399

Índice de Figuras

Figura 1 Tipologías de comercio electrónico.....	15
Figura 2 Ciclo de vida de las revoluciones tecnológicas	16
Figura 3 Fases del ciclo de vida de una revolución tecnológica.	17
Figura 4 Evolución de los precios de las acciones de Amazon.com y Ebay.com en el índice NASDAQ hasta el 1 de enero de 2000.....	21
Figura 5 Evolución de los precios de las acciones de Amazon.com y Ebay.com en el índice NASDAQ durante la explosión de la burbuja de las "punto-com"- Enero de 2000 hasta Diciembre de 2001.....	23
Figura 6 Elección de complementos en el sistema Kinect Shop de XBOX	27
Figura 7 Difusión de innovaciones de acuerdo con Rogers (1962).....	35
Figura 8 Curva-S de Rogers para la adopción de una innovación.....	36
Figura 9 Etapas del proceso de adopción de una innovación según Rogers.	37
Figura 10 Proceso de adopción o rechazo de una innovación.	38
Figura 11 Evolución del comercio electrónico.....	40
Figura 12 Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen, según Davis, Bagozzi y Warshaw (1989)	49
Figura 13 Teoría del comportamiento planeado.....	57
Figura 14 Modelo de Comportamiento Integrado (IBM)	61
Figura 15 Modelo de Aceptación de la Tecnología.....	64
Figura 16 Modelo C-TAM-TPB con influencia directa de la utilidad percibida sobre la intención conductual.....	69
Figura 17 Modelo C-TAM-TPB sin influencia directa de la utilidad percibida sobre la intención conductual.....	70
Figura 18 Teoría Descompuesta del Comportamiento Planeado.....	72
Figura 19 Modelo conceptual comportamiento del consumidor basado en DTPB...	76
Figura 20 Modelo adaptado de DTPB para el uso de sistemas de mensajería instantánea en organizaciones	78
Figura 21 Modelo SCT.....	80
Figura 22 Modelo de UTAUT	84

Figura 23 Modelo modificado de UTAUT (Kijisanayotin, Pannarunothai, & Speedie, 2009).....	86
Figura 24 Modelo modificado de UTAUT (Liu & Forsythe, 2011).....	87
Figura 25 Teoría de la Expectativa Confirmada (ECT).....	90
Figura 26 Teoría de las Expectativas Confirmadas (ECT) modificada según Kim, Ferrin, & Rao (2003).....	91
Figura 27 Modelo de Confirmación de Expectativas (ECM)	93
Figura 28 Modelo TAM-2.....	97
Figura 29 Modelo TAM-3.....	102
Figura 30 Modelo TTF.....	105
Figura 31 Modelo TTF propuesto por Goodhue y Thompson (1995).....	106
Figura 32 Modelo de elección de soluciones del Usuario Holgazán.....	110
Figura 33 Fases del aprendizaje.....	112
Figura 34 Gráfico de congruencia entre habilidad y dificultad de la tarea.....	123
Figura 35 Relaciones entre los modelos de carácter hedonista y de corte utilitarista	134
Figura 36 Tipos de riesgo para los usuarios de comercio electrónico.....	168
Figura 37 Relaciones entre preferencia, pre-usabilidad y usabilidad objetiva.....	203
Figura 38 Usabilidad, experiencia y facilidad de uso percibida	254
Figura 39 Etapas de formación de la lealtad en el cliente	265
Figura 40 Nuevas formas de e-commerce.....	263
Figura 41 Modelo de comportamiento de usuarios de comercio electrónico.	286
Figura 42 Modelo de comportamiento de usuario para el caso de re-compra.....	306
Figura 43 Fases del Proyecto	312
Figura 44 Distribución por edades de los encuestados.	315
Figura 45 Distribución por género de los encuestados	316
Figura 46 Items de medida y preguntas de la encuesta para el modelo de compra.	323
Figura 47 Items de medida y preguntas de la encuesta para el modelo de compra.	324
Figura 48 Escala Likert utilizada en la encuesta.	325
Figura 49 Proceso elaboración encuesta.....	326

Figura 50 Representación gráfica PLS.....	329
Figura 51 Representación gráfica del modelo de constructo latente común	330
Figura 52 Representación gráfica del modelo de constructo latente agregado	331
Figura 53 Etapas en el Análisis Modelo PLS.....	336
Figura 54 Pasos Análisis Modelo PLS: Modelo de medida y modelo estructural	338
Figura 55 Fiabilidad individual en análisis de modelo de medida	338
Figura 56 Validación convergente en análisis de modelo de medida	341
Figura 57 Validación discriminante en análisis de modelo de medida.....	342
Figura 58 Varianza explicada variables endógenas en Análisis modelo estructural.	344
Figura 59 Coeficientes path en análisis modelo estructural.....	346
Figura 60 Niveles de significación de los coeficientes o pesos en análisis modelo estructural	346
Figura 61 Distribución de los perfiles de los encuestados.....	352
Figura 62 Distribución de la población encuestada frente a la población española	353
Figura 63 Hipótesis rechazadas en el modelo de compra	361
Figura 64 Modelo de recompra en PLS	368
Figura 65 Modelo de recompra. Se indica en un recuadro la varianza explicada de los constructos endógenos.	377

Índice de Tablas

Tabla 1	Variación de los precios de las acciones de Amazon.com y Ebay.com.	21
Tabla 2	Variables que definen una innovación.....	41
Tabla 3	Características que conforman la actitud	45
Tabla 4	Teorías presentadas en este capítulo y su relación con la actitud.	46
Tabla 5	Constructos determinantes en la TRA	48
Tabla 6	Nuevas aportaciones a TRA	54
Tabla 7	Constructos determinantes en la TPB	56
Tabla 8	Factores limitantes o facilitadores en la TPB.	58
Tabla 9	Nuevas variables añadidas al modelo de TPB.....	61
Tabla 10	Variables determinantes en TAM	63
Tabla 11	Principales limitaciones de la TAM	65
Tabla 12	Nuevas variables añadidas a TAM para mejorar los resultados proporcionados.	66
Tabla 13	Variables determinantes en la DTPB	71
Tabla 14	Factores de influencia en la actitud.	73
Tabla 15	Factores de influencia sobre la norma subjetiva	73
Tabla 16	Factores que influyen el control percibido.	74
Tabla 17	Constructos de influencia sobre la actitud añadidos por To, Liao, Chiao, Shih y Chang (2008).....	77
Tabla 18	Constructos de influencia sobre la norma subjetiva añadidos por To, Liao, Chiao, Shih y Chang (2008).	77
Tabla 19	Variables principales en UTAUT.....	82
Tabla 20	Variables mediadores en UTAUT	83
Tabla 21	Variables de la ECT.....	89
Tabla 22	Constructos del factor confianza en ECT.	92
Tabla 23	Variables que modelan la influencia social en TAM 2	96
Tabla 24	Variables que modelan los procesos instrumentales cognitivos en TAM 2	96
Tabla 25	Nuevas variables añadidas al modelo de TAM-2	99
Tabla 26	Factores Naturales en TAM-3	101
Tabla 27	Factores de Ajuste en TAM-3.....	101

Tabla 28 Factores que modelan el Ajuste entre Teoría y Tecnología.....	106
Tabla 29 Evolución de TTF en su integración con otros modelos.....	107
Tabla 30 Constructos que conforman el Modelo del Usuario Holgazán	110
Tabla 31 Combinaciones de posibles modelos con la LUT de cara explicar la adopción de nuevas tecnologías	114
Tabla 32 Dimensiones de la absorción cognitiva.....	117
Tabla 33 Escala Original de Absorción Tellegen	119
Tabla 34 Dimensiones del estado del <i>flow</i>	121
Tabla 35 Dimensiones del estado de <i>flow</i>	122
Tabla 36 Dimensiones de <i>flow</i> según Shang, Chen y Shen comparadas con las de Trevino y Webster	122
Tabla 37 Factores influidos por la absorción cognitiva y el flow.....	125
Tabla 38 Factores de influencia sobre la absorción cognitiva.....	126
Tabla 39 Diferencias entre la caracterización del factor <i>playfulness</i> como variable de estado o característica del individuo.....	129
Tabla 40 Dimensiones del factor <i>playfulness</i> según Moon y Kim (2001).	130
Tabla 41 Variables en las que influye el factor Playfulness	131
Tabla 42 Antecedentes del factor Playfulness.....	132
Tabla 43 Comparación de estudios sobre el entretenimiento percibido.	135
Tabla 44 Factores influidos por el entretenimiento percibido.....	137
Tabla 45 Factores de influencia sobre el entretenimiento percibido.	138
Tabla 46 Antecedentes específicos de la Utilidad Percibida para el caso de compra a través de Internet.....	143
Tabla 47 Factores de influencia sobre la utilidad percibida.	146
Tabla 48 Factores influidos por la utilidad percibida.....	147
Tabla 49 Factores sobre los que influye la compatibilidad.	150
Tabla 50 Factores de influencia de la voluntariedad.....	153
Tabla 51 Agrupación de los factores éticos de Leonard, Cronan y Krele	154
Tabla 52 Factores influidos por los principios éticos.....	156
Tabla 53 Factores de influencia sobre los principios éticos.	156
Tabla 54 Factores influidos por el factor imagen	158
Tabla 55 Factores de influencia sobre el factor imagen.....	158

Tabla 56 Procesos subyacentes tras la influencia social.....	160
Tabla 57 Relaciones entre la norma subjetiva y otros constructos.....	161
Tabla 58 Factores influidos por la norma subjetiva.....	162
Tabla 59 Factores influidos por los principios compartidos.	164
Tabla 60 Factores influidos por la reputación.	166
Tabla 61 Tipología de riesgo en comercio electrónico	169
Tabla 62 Factores influidos por el riesgo.....	172
Tabla 63 Factores de influencia sobre el riesgo	172
Tabla 64 Factores sobre los que influye la confianza	178
Tabla 65 Factores de influencia sobre la confianza.	178
Tabla 66 Comparativa entre las dimensiones de la ansiedad según Loyd y Gressard (1984*) y según Beckers y Schmidt (2001)	182
Tabla 67 División de la confianza en uno mismo en dos factores según Murphy, Coover y Owen (1989*)	182
Tabla 68 Dimensiones del modelo de ansiedad.	183
Tabla 69 Factores correlados con la ansiedad ante el ordenador e influencia de los mismos.	183
Tabla 70 Factores influidos por la ansiedad ante el ordenador	185
Tabla 71 Factores de Influencia sobre la ansiedad ante el ordenador.....	185
Tabla 72 Dimensiones de la auto-eficacia	187
Tabla 73 Factores sobre los que influye la auto-eficacia.....	1910
Tabla 74 Factores de influencia sobre la auto-eficacia.	191
Tabla 75 Multidimensionalidad del Control Percibido	194
Tabla 76 Dimensiones del control conductual percibido.	195
Tabla 77 Factores en los que influye el control percibido.....	197
Tabla 78 Factores influidos por el control percibido.	197
Tabla 79 Definiciones de usabilidad según varios autores.....	199
Tabla 80 Variables en las que influye el factor Usabilidad	204
Tabla 81 Variables que influyen el factor Usabilidad	204
Tabla 82 Factores sobre los que influye la facilidad de uso percibida.	209
Tabla 83 Factores de influencia sobre la facilidad de uso percibido.....	209
Tabla 84 Factores influidos por las condiciones facilitantes.	212

Tabla 85 Modificación en las 4 P's que produce el comercio electrónico.....	214
Tabla 86 Factores influidos por el Marketing-Mix.....	216
Tabla 87 Factores de influencia sobre el Marketing- Mix	216
Tabla 88 Variables que influyen sobre la intención conductual.....	222
Tabla 89 Factores que influyen sobre la actitud.....	2276
Tabla 90 Diferentes casos de confirmación de expectativas.....	230
Tabla 91 Factores sobre los que influyen las expectativas.....	232
Tabla 92 Factores de influencia sobre las Expectativas.....	232
Tabla 93 Factores sobre los que influye la confirmación de expectativas	233
Tabla 94 Factores de influencia sobre las confirmación de expectativas.....	234
Tabla 95 Factores sobre los que influye la satisfacción.....	237
Tabla 96 Factores de influencia sobre las confirmación de expectativas.....	237
Tabla 97 Componentes de las diferentes definiciones de calidad	243
Tabla 98 Componentes de las diferentes definiciones de calidad.	244
Tabla 99 Factores sobre los que influye la calidad de servicio	245
Tabla 100 Factores que influyen sobre la calidad de servicio	246
Tabla 101 Factores sobre los que influye el beneficio percibido.	248
Tabla 102 Factores sobre los que influye el valor percibido.	248
Tabla 103 Factores sobre los que influye la existencia de sistemas de recomendación.	252
Tabla 104 Factores sobre los que influye la lealtad	256
Tabla 105 Factores influidos por la lealtad.....	257
Tabla 106 Comparativa de los elementos de medida del factor playfulness con los del entretenimiento percibido	264
Tabla 107 Variables de influencia sobre los factores motivacionales intrínsecos....	268
Tabla 108 Variables de influencia sobre los factores motivacionales extrínsecos...	270
Tabla 109 Variables de influencia sobre los factores sociales.....	270
Tabla 110 Variables de influencia sobre los factores individuales.	271
Tabla 111 Variables de influencia sobre los factores del sistema.	273
Tabla 112 Variables de influencia sobre los factores transaccionales.	275
Tabla 113 Variables de influencia sobre los factores de predicción del comportamiento de compra.	276

Tabla 114 Resumen de hipótesis sobre influencias del factor playfulness.	287
Tabla 115 Resumen de hipótesis sobre influencias de la compatibilidad.	289
Tabla 116 Resumen de hipótesis sobre influencias de la norma subjetiva.	289
Tabla 117 Resumen de hipótesis sobre influencias de la reputación.	290
Tabla 118 Resumen de hipótesis sobre influencias del riesgo de privacidad.	291
Tabla 119 Resumen de hipótesis sobre influencias de la seguridad percibida.	291
Tabla 120 Resumen de hipótesis sobre influencias de la confianza.	292
Tabla 121 Resumen de hipótesis sobre influencias de la confianza en la tecnología.	292
Tabla 122 Resumen de hipótesis sobre influencias de la facilidad de uso percibida.	293
Tabla 123 Resumen de hipótesis sobre influencias de la ansiedad.	293
Tabla 124 Resumen de hipótesis sobre influencias de la usabilidad.	293
Tabla 125 Resumen de hipótesis sobre influencias de la actitud.	295
Tabla 126 Resumen de hipótesis sobre influencias de las condiciones facilitantes.	296
Tabla 127 Resumen de hipótesis sobre influencias del Marketing Mix.	296
Tabla 128 Resumen de hipótesis sobre influencias de la actitud.	297
Tabla 129 Variables de influencia sobre los factores de confirmación de expectativas.	301
Tabla 130 Variables de influencia sobre los factores de servicio.	302
Tabla 131 Variables de influencia sobre los factores de influencia y recomendación.	302
Tabla 132 Resumen de hipótesis sobre influencias de la confirmación de expectativas.	307
Tabla 133 Resumen de hipótesis sobre influencias de la satisfacción.	307
Tabla 134 Resumen de hipótesis sobre influencias de la utilidad percibida.	308
Tabla 135 Resumen de hipótesis sobre influencias de la calidad percibida.	309
Tabla 136 Resumen de hipótesis sobre influencias del valor percibido.	309
Tabla 137 Resumen de hipótesis sobre influencias de los sistemas de recomendación.	309
Tabla 138 Aproximación de las Tablas de Potencia.	335
Tabla 139 Análisis Modelo de Medida para Indicadores Reflectivos	348

Tabla 140 Análisis Modelo Estructural	350
Tabla 141 Frecuencia de uso del comercio electrónico por los encuestados. Elaboración propia.....	353
Tabla 142 Motivaciones de compra de los encuestados.....	354
Tabla 143 Indicadores y preguntas asociadas eliminadas del análisis de resultados por no cumplir el criterio de carga factorial.	356
Tabla 144 Fiabilidad Computesta y Varianza Media Extraída de los constructos del modelo de compra.	358
Tabla 145 Evaluación de la validez discriminante. VAVE (en la diagonal principal) y correlaciones entre las puntuaciones de los constructos.....	360
Tabla 146 Grupos de significancia de los caminos estructurales.	361
Tabla 147 Evaluación del modelo estructural. Significancia de caminos e hipótesis.. ..	366
Tabla 148 Varianza del constructo explicada (R^2) y redundancia de validación cruzada (Q^2)	367
Tabla 149 Fiabilidad Compuesta y Varianza Media Extraída de los constructos del modelo de recompra.	370
Tabla 150 Evaluación de la validez discriminante. VAVE (en la diagonal principal) y correlaciones entre las puntuaciones de los constructos.....	372
Tabla 151 Evaluación del modelo estructural. Significancia de caminos e hipótesis.	375
Tabla 152 Varianza del constructo explicada (R^2) y redundancia de validación cruzada (Q^2)	376

Glosario

Absorción Cognitiva. Es un estado que modela la conducta del individuo y representa uno de los principales factores motivacionales intrínsecos. Consiste en un profundo estado de implicación con el sistema que sucede cuando se producen a la vez un estado de absorción (abstracción respecto al exterior), un estado de *flow* (lleva a una experiencia de uso óptima), así como un estado de sintonía entre el sistema y el usuario (compromiso cognitivo).

Actitud. Factor de influencia directa sobre la intención conductual del individuo. Consiste en una predisposición aprendida para responder consistentemente de modo favorable o desfavorable hacia un determinado objeto de estímulo.

Antecedente. Elemento precedente a un factor consecuente empleado para modelar el comportamiento del usuario.

Ansiedad. Es una factor de tipo afectivo que media de forma negativa sobre la adopción de sistemas TIC y sobre la confianza en los mismos. Representa el miedo acerca de las implicaciones que conlleva el uso de estos sistemas, tales como la pérdida de datos importantes o causar fallos en el sistema utilizado.

Auto-eficacia. Factor de influencia sobre el comportamiento que consiste en su capacidad de creer en las posibilidades que tiene de realizar con éxito una tarea en ciertas situaciones.

AVE (Average Variance Extracted) o Varianza Extraída Media. Mide el porcentaje de la varianza capturada por un constructo mostrando el ratio entre la varianza capturada por el constructo y la varianza de la medida.

B2B (Business-to-Business). Tipología de comercio electrónico. Es el comercio electrónico entre empresas, que facilita el intercambio entre organizaciones.

B2C (Business-to-Consumer). Tipología de comercio electrónico, que se da entre una empresa y el público en general, la venta de productos terminados a consumidores. Este es el caso más conocido de comercio electrónico por el que las empresas utilizan la red como un nuevo medio de distribución y venta directa a los consumidores.

B2E (Business-to-Employee). Tipología de comercio electrónico, que se da en las relaciones comerciales que una empresa ofrece a sus empleados, generalmente con algún tipo de ventaja o incentivo para ellos.

Beneficio Percibido. Factor de influencia sobre el comportamiento de recompra de un usuario de comercio electrónico. Es el grado en que un cliente o usuario percibe que la transacción a realizar con una determinada tienda en línea derivará en una mejor situación para él.

Benevolencia. Una de las dimensiones de la confianza. Grado en que el la “*parte confiada*” tiene buen hacer hacia la “*parte confiadora*”. También conocida como buena voluntad.

Boca a boca (*Word-of-mouth referrals, WOM*). Información obtenida sobre un tercero o un producto en el que estamos interesados a través de otras personas con las que se mantienen vínculos de diferente índole.

Boom. Prosperidad repentina en un tipo de negocio y que conlleva un crecimiento súbito muy grande del mercado en cuestión.

C2B (Consumer to Business). Tipología de comercio electrónico en la que los consumidores se agrupan para hacer pedidos a empresas obteniendo descuentos por volumen.

C2C (Consumer to Consumer). Tipología de comercio electrónico. Es el comercio entre consumidores, un claro ejemplo de este tipo de comercio electrónico son los sitios de subastas, los productos y servicios se ofrecen y demandan por particulares que se convierten en consumidores en el momento de la transacción.

Calidad Percibida. Percepción del individuo que afecta sobre la conducta de recompra en el comercio electrónico. En este ámbito, consisten en el grado en que una tienda en Internet responde a las necesidades de los clientes, facilita y hace efectiva, segura y eficiente la búsqueda, la compra y la entrega de productos y servicios.

Comercio electrónico. Denominado también *e-commerce*, del original en inglés *electronic commerce*. Consiste en todas aquellas actividades soportadas por redes electrónicas, tales como Internet, resultantes en transacciones entre compradores y vendedores.

Compatibilidad. Factor explicativo de la adecuación del comercio electrónico a los valores y experiencias previas de los individuos, así como de sus necesidades.

Condiciones facilitantes. Factores objetivos que se acuerdan por los observadores de una situación, que pertenecen al entorno, y que afectan a la conducta de un individuo puesto haciendo más fácil o difícil el llevarla a cabo.

Confianza. Voluntad de la “*parte confiadora*” de embarcarse en un comportamiento arriesgado que proviene de la vulnerabilidad de la “*parte confiadora*”.

Confirmación de Expectativas. Proceso de evaluación que lleva a comparar las expectativas iniciales con las reales al usar un producto o tecnología de la información. Es uno de los factores de influencia sobre el comportamiento de recompra en comercio electrónico.

Confiabilidad. Percepción de la “*parte confiadora*” de cómo de confiable es la “*parte confiada*”.

Control (del comportamiento) percibido. Grado en el que el consumidor siente que controla sus acciones mientras compra en el sitio web.

Constructo (o constructo teórico). Se trata de una variable que modela algún aspecto del comportamiento del usuario, pero que no puede ser medida y que queda representada por una o más variables directamente observables.

Constructo endógeno. Constructo que es la variable dependiente o la salida en al menos una relación causal. En un diagrama, requiere que al menos una flecha entre en el constructo.

Constructo exógeno. Constructo que actúa sólo como predictor o causa para otros constructos dentro del modelo. En un diagrama, solamente tienen flechas que salen de ellos hacia otros constructos y no están precedidos por otros constructos.

G2B (Government to Business). Tipología de comercio electrónico que incluye las transacciones y operaciones comerciales que se producen entre compañías y la Administración pública.

EDI (Electronic Data Interchange) o intercambio electrónico de datos. Transmisión estructurada de datos entre organizaciones por medios electrónicos. Se usa para transferir documentos electrónicos o datos de negocios de un sistema computacional a otro.

Entretimiento percibido en la compra. Grado en que el acto de adquirir un determinado bien le reporta a su comprador una afirmación de sí mismo, independientemente de los resultados sobre su desempeño y lo acertado de la compra.

Estado de *flow*. Estado en el que un individuo se encuentra tan inmerso en una actividad que nada más parece importarle. Por esta razón, también se denomina estado de experiencia óptima.

Expectativas. Creencias anteriores al uso del sistema, sobre si sus prestaciones cumplirán con lo que el usuario necesita y si este podrá utilizarlo obteniendo el rendimiento adecuado.

Facilidad de uso percibida. Grado en que una persona considera que utilizar una tecnología estará libre de esfuerzos físicos o mentales.

Familiaridad. Entendimiento, frecuentemente basado en interacciones previas, experiencias y aprendizaje de qué, por qué, dónde y cuándo los otros hacen lo que hacen.

Flow. Ensimismarse en una actividad hasta el punto de no darse cuenta del paso del tiempo y no atender a nada salvo a la actividad misma.

Imagen. Características propias de un individuo que éste busca destacar y desarrollar, mediante el empleo de una innovación, a fin de alcanzar un estatus determinado dentro del grupo en que se encuentra.

Indicadores formativos. Tipo de indicador de PLS. Determinantes o causas del constructo. Se definen matemáticamente como una combinación lineal ponderada de medidas formativas más un término de error.

Indicadores reflectivos. Tipo de indicador de PLS. Reflejo del constructo teórico no observado al que se encuentran ligados, de tal forma que el constructo da lugar a aquello que se observa. Se definen matemáticamente como una función lineal del constructo al que representan, más un término de error.

Innovación. Es el cambio que crea una nueva dimensión de rendimiento en el ámbito en que se aplique. Generalmente se habla de innovaciones tecnológicas, sociales y de negocio.

Intención conductual. Probabilidad subjetiva que tiene un individuo de llevar a cabo un comportamiento.

Intención de compra. Principal factor para la predicción del comportamiento de los usuarios de comercio electrónico. Es la resolución de un individuo a usar la compra por Internet.

Intención de recompra. Factor para la predicción del comportamiento de los usuarios de comercio electrónico que representa la resolución del individuo a la hora de realizar de nuevo transacciones comerciales utilizando este tipo de sistemas.

Lealtad. Grado en que un usuario se compromete (implícitamente) con una tienda en línea o proveedor de servicio en línea hacia los que tiene una actitud favorable, a pesar de existir otras alternativas.

Marketing Mix. Factor de influencia la intención de compra que comprende cuatro elementos: producto, precio, distribución y promoción.

Mainframe. Computadora central de gran capacidad de proceso a la que acceden numerosos usuarios simultáneamente y que se emplean para realizar operaciones sobre grandes cantidades de información almacenada en bases de datos.

Mercados en línea o mercados electrónicos. Comunidades de compradores y vendedores que intercambian información de productos, se coordinan y realizan transacciones utilizando las tecnologías de Internet.

Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS). Técnica utilizada por PLS para sus estimaciones.

Modelo de Aceptación de la Tecnología (*Technology Acceptance Model, TAM*). Modelo introducido por Davis en 1989 y que se ha utilizado ampliamente en el análisis de adopción de sistemas de información. Este modelo considera que la facilidad de uso y utilidad percibidas son las creencias que determinan la actitud hacia el uso o no de una tecnología concreta.

Norma Subjetiva. Factor social de influencia sobre la conducta del individuo y generalmente vinculado a la presión social percibida. Representa la necesidad de un individuo de actuar de una forma u otra ante la posibilidad de que miembros de su grupo social o algunos referentes no aprueben su conducta.

P2P (Peer-to-Peer). Tipología de comercio electrónico en la que los intercambios y transacciones se realizan entre iguales, generalmente particulares. Un ejemplo del tipo de redes de comercio que siguen este esquema es la reventa de artículos en tiendas como eBay.

Parte confiada. En una relación de confianza, es la entidad depositaria u originaria de la confianza.

Parte confiadora. En una relación de confianza, es la entidad es aquella que deposita su confianza sobre otra entidad, la parte confiada.

Personalización del sitio web. Adecuación del sitio web mediante pequeños cambios realizados para cada uno de sus usuarios. Uno de los constructos de nuestro modelo de confianza.

Playfulness. Factor de comportamiento que es uno de los principales representantes de las motivaciones intrínsecas del usuario en comercio electrónico. Se trata de una característica que incluye las dimensiones de concentración, curiosidad y disfrute de la tarea que se realiza. Generalmente se define como el grado en que un usuario utiliza de forma natural las TIC, explayándose en el uso de las mismas.

PLS (Partial Least Squares) o método de mínimos cuadrados parciales. Es una combinación iterativa de análisis de componentes principales que vincula medidas con constructos, y de análisis de caminos que permite la construcción de un sistema de constructos. Utilizado ampliamente en el análisis de comportamiento en ciencias sociales.

Presencia social. Sensación o creencia de que al interactuar con una página web, tenemos la impresión de que hay alguien al otro lado de la misma y no es sólo una página, sino que en realidad nos estamos relacionando con las personas que dan soporte a la misma, proporcionan sus productos, sus servicios, etc.

Principios Compartidos. Principios comunes a un grupo social que permiten a los individuos del mismo clasificar las acciones de uno u otro como adecuadas o no.

Principios Éticos. Factor social intrínseco al individuo que representa la predisposición que este tiene a realizar el comportamiento en cuestión de forma ética y cómo razona al encontrarse ante un dilema ético o moral.

Reputación. El grado en el que la gente cree en la honestidad de la compañía y su preocupación por sus clientes.

Riesgo: incertidumbre en los resultados debido al empleo de una tecnología nueva o poco controlable.

Riesgo percibido. Pensamiento subjetivo del consumidor de sufrir una pérdida en ejercicio de un resultado deseado o percepción del consumidor de incertidumbre y consecuencias adversas al realizar una o transacción en línea.

Satisfacción. Reacción emocional del consumidor ante una transacción completa de comercio electrónico que representa el resultado de una evaluación subjetiva sobre si la tienda virtual ha satisfecho o no sus expectativas.

Seguridad. Amenaza que crea circunstancia, condición o evento con el potencial de causar dificultades económicas a datos o recursos de la red en forma de destrucción, divulgación, modificación de datos, denegación de servicio, y/o fraude, pérdida y abuso.

Seguridad percibida. Percepción del usuario sobre el grado de protección ante los ataques y amenazas.

Sistemas de recomendación. Elemento de influencia externa sobre la opinión del comprador (o usuario de comercio electrónico) que por tanto afecta a su conducta. Se distingue entre sistemas de recomendación automatizados, que generan una recomendación en base a información del usuario y de los productos que él u otros usuarios similares han adquirido previamente; y sistemas de recomendación boca a boca, que permiten al comprador acceder a las opiniones de otros usuarios para formar la suya propia.

Task-Technology-Fit. Teoría de adopción de innovaciones según la cual la tecnología es el medio que permite a individuos dirigidos a alcanzar un objetivo realizar una determinada tarea para la consecución del mismo. Por tanto, la tecnología debe adecuarse a la tarea para que el usuario decida utilizarla.

Tamaño. Impresión de los clientes de cómo de grande es una compañía. Incluye tanto el tamaño como la cuota de mercado.

Teoría de la Acción Razonada (TRA, *Theory of Reasoned Action*). La intención de comportamiento viene determinada por la actitud y la norma subjetiva.

Teoría de la Difusión de la innovación. Teoría propuesta por Rogers en 1962 para explicar el proceso por el cual una innovación se comunica a través de ciertos canales entre miembros de un sistema social y como llega a ser aceptada por la mayoría de sus individuos.

Teoría de la Confirmación de Expectativas. Modelo proveniente del ámbito del marketing que se emplea generalmente para medir la satisfacción del cliente. Postula que dicha satisfacción vendrá dada por la comparación entre las expectativas que el individuo tenía antes de llevar a cabo la decisión de compra y la evaluación de los resultados obtenidos tras ésta. Una comparación positiva dará lugar a satisfacción por parte del cliente, mientras que una comparación negativa le causará insatisfacción.

Teoría del Comportamiento Planeado (TPB, *Theory of Planned Behaviour*). El comportamiento está determinado por la actitud, la norma subjetiva y el control del comportamiento percibido.

Teoría del Usuario Holgazán. Teoría postulada en 2008 por Tétard y Collan sobre el comportamiento de los usuarios de cualquier tipo de servicio, y que se basa en la suposición de que un usuario elegirá de forma más común aquella solución que satisfaga sus necesidades con el menor esfuerzo.

Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT). Teoría sobre la adopción tecnológica que pretendía aunar los más importantes estudios previos hasta la fecha. Aúna teorías anteriores como TRA, TPB y TAM al emplear como elementos predictores de la intención de conducta: las expectativas de funcionamiento, las de esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitantes.

Teoría de la Social Cognitiva (SCT). Teoría sobre el comportamiento humano en la interacción en grupos que propone que parte del conocimiento puede ser

adquirido por observación de otros. Según esto, el comportamiento individual es determinado de forma única por tres elementos: factores personales, forma de actuar y factores ambientales.

Usabilidad. Facilidad con la que un producto software puede ser utilizado por sus usuarios para desarrollar la actividad para la que fue diseñado, bajo unos criterios específicos.

Utilidad percibida. Grado en el que una persona cree que usar un sistema particular mejorará su rendimiento.

Valor percibido. Grado en que un cliente percibe una preferencia por un producto en base a una evaluación de los atributos de éste, sus prestaciones y las consecuencias que derivan de su uso; ya faciliten o impidan la obtención de los objetivos del cliente a la hora de utilizarlo.

Variables formativas. Variables observables que causan las variables latentes.

Variable latente. Véase *Constructo*.

Variable Mediadora. Variable que modifica la relación entre otras dos, de forma que la influencia de la variable independiente sobre la dependiente no es directa si no a través de la mediadora. De esta forma los cambios en la primera variable se reflejan en la mediadora y los de esta sobre la variable dependiente.

Variable Moderadora. Variable tanto cuantitativa como cualitativa que afecta tanto a la dirección como a la fuerza de la relación entre un factor (variable dependiente) y alguno de sus antecedentes (variable independiente).

Variable de Estado. Variable que representa la situación concreta de una cualidad propia de un individuo en un momento determinado y que no es intrínseca al mismo, si no que puede variar dependiendo de un conjunto de factores externos: las circunstancias del sujeto.

Voluntariedad. Factor social que define el comportamiento de un individuo consistente en el grado en que dicho individuo percibe que el uso de una innovación es voluntario; así como si él es capaz de decidir sobre el uso o no uso de la misma independientemente de las presiones externas.

Vulnerabilidad. Concepto clave dentro de muchas definiciones de confianza. Se refiere a la exposición a un daño físico o moral.

Capítulo 1.

Introducción

1 ESTADO DEL ARTE EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

El comercio electrónico consiste en aquellas transacciones entre compradores y vendedores realizadas a través de redes de comunicaciones electrónicas, como por ejemplo Internet (Sanmartín Cid, 2010). Este tipo de intercambio económico que comenzó en los años 70 del siglo XX con la aparición de las redes de telecomunicaciones modernas (Uusitalo, 2010), ha llegado a mover, en 2009, 7.760 millones de euros y que se prevé que siga creciendo (Urueña, et al., 2010).

El comercio electrónico puede ser, para muchas empresas ya establecidas, una fuerte ventaja competitiva porque permite modelos de negocio con menores costes asociados que el comercio tradicional. Un ejemplo de esto es el modelo de ventas a través de Internet y apoyado en una gestión de inventario JIT (*Just in Time*), que ha llevado a DELL Computers a ser uno de los mayores fabricantes de ordenadores personales del mundo (Net Industries, 2002). También es la forma de entrar en el mercado de muchas PYMES y *start-ups*, ya que con una buena presencia en Internet, pueden vencer el factor negativo del desconocimiento de la marca, por parte del usuario, y competir con empresas mayores en tamaño (Hernández-Rodrigo, 2011).

Por esto, se hace necesario el estudio de este fenómeno y a sus usuarios, así como desarrollar una teoría básica que permita como mantener los clientes y aumentar el número de los mismos. A este respecto, la teoría de difusión de innovaciones y la teoría del comportamiento humano sirven de base para desarrollar los modelos explicativos sobre el uso de este tipo de sistemas en grupos de personas y a nivel individual y, por eso mismo son la base de los estudios presentados en este trabajo.

Este Proyecto de Fin de Carrera, pretende ser una breve recopilación teórica sobre el desarrollo del comercio electrónico (capítulo 1) y un exhaustivo análisis de todos los factores que influyen en la intención de compra (capítulo 3), así como las teorías con las que este parámetro se modela (capítulo 2). Además, pretende desarrollar un modelo propio en base a la investigación anteriormente comentada sobre factores de influencia en este tipo de comercio (capítulos 5-8).

2 ¿CÓMO LEER ESTE TRABAJO?

Este trabajo se encuentra dividido principalmente en tres partes: esta primera de introducción; una segunda de estudio teórico en la que se analizan las teorías en las que se basa el modelo y los factores que lo integran; y una tercera en la que se plantea un modelo de comercio electrónico, se analiza y se desarrollan las conclusiones obtenidas de dicho estudio.

Debido a la extensión de este proyecto y que el mayor interés que puede suscitar su lectura es para fines de investigación se ha intentado hacer que estas partes sean más o menos independientes. De esta forma, un investigador o lector interesado sólo en modelos de adopción podría leer el capítulo 2 e, incluso, el capítulo 6 dedicado al análisis del modelo propio de este trabajo; mientras que un investigador interesado en analizar los constructos en los que se basan los modelos podría leer solamente el capítulo 3.

A continuación se presenta cada capítulo y su contenido brevemente.

Capítulo 1. Se introduce el trabajo que se realizará.

Capítulo 2. En el apartado 1 se analiza el estado del arte en el comercio electrónico y el concepto de innovación, que será base para la primera teoría estudiada: la IDT o Teoría de Difusión de la Innovación, en el apartado 3. En los sucesivos apartados se estudian diferentes teorías o modelos más o menos generalistas aplicables al estudio de la difusión de las innovaciones tecnológicas.

Capítulo 3. Consta de dos partes. En la primera se analizan los factores vinculados al comportamiento de compra, es decir, el paso inicial que da el potencial cliente de comercio electrónico para utilizar este tipo de medios; mientras que en la segunda parte se analizan los factores que explican el comportamiento de recompra y, con ello, pretenden predecir el uso continuado de este tipo de sistemas.

Capítulo 4. En este capítulo se analizan las relaciones existentes entre los factores elegidos para formar parte del modelo y se plantean las hipótesis que permitirán validar dichas relaciones.

Capítulo 5. Presenta el aparato estadístico sobre el que se sustenta el modelo de compra así como la metodología empleada para realizar todo este estudio y la encuesta con la que se validó el modelo.

Capítulo 6. En este último capítulo se analizan los resultados obtenidos tras el análisis de los modelos de compra y recompra y se explican los mismos.

Capítulo 7. Por último, se plantean las conclusiones obtenidas, las limitaciones de este estudio y se sugieren futuras líneas de investigación.

Capítulo 2.

Marco Teórico

1. ESTADO DEL ARTE EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

1.1. Definición y modalidades de comercio electrónico

Se entiende por comercio electrónico como aquellas actividades soportadas por redes electrónicas, tales como Internet, resultantes en transacciones entre compradores y vendedores (Sanmartín Cid, 2010). Esta definición resulta un tanto amplia y comprende diversas actividades como pueden ser la compra en línea, el comercio electrónico móvil, el procesamiento de transacciones en línea (OLTP) y otros muchos.

Los compradores y vendedores pueden ser entidades de diferente naturaleza, principalmente empresas u organizaciones, administraciones o particulares. A partir del tipo de agentes relacionados con la transacción a realizar, se generaliza una clasificación de las diferentes modalidades de comercio electrónico como la que se muestra en la figura 1.

Puesto que abarcar todas las actividades comprendidas en el comercio electrónico sería una tarea titánica, este Proyecto Fin de Carrera se centrará en la compra en línea en la modalidad entre empresa y consumidor, haciendo alguna breve referencia al comercio electrónico móvil en esa misma modalidad, aunque el estudio de las características del comercio electrónico móvil quedan fuera del ámbito de este proyecto. Esta elección se basa en que el primer caso es generalizable a muchos otros tipos desde el punto de vista del usuario; mientras que el segundo es un nuevo paradigma, surgido del auge de los dispositivos móviles, con peculiaridades interesantes de analizar.

B2B	Empresa a empresa (Business to Business): Se refiere a las actividades de comercio electrónico entre empresas, por ejemplo del tipo cliente-proveedor. Generalmente se encuadra en un concepto global más amplio llamado negocio electrónico (e-business).
B2C	Empresa a consumidor (Business to Consumer): Venta de productos o servicios a un consumidor final. Si la compra se realiza a un distribuidor o minorista (retailers) se habla de R2C (Retailer to Consumer), mientras que si se compra directamente a un fabricante (manufacturer) se habla de M2C (Manufacturer to Consumer).
C2C	Consumidor a Consumidor (Consumer to Consumer): Comercio entre particulares, generalmente se lleva a cabo en sitios de compraventa entre particulares como por ejemplo Ebay.com.
C2B	C2B – Consumidor a Empresa (Consumer to Business): Son casos en los que los consumidores se agrupan para realizar pedidos a empresas por volumen, obteniendo precios más bajos.
G2B	G2B – Gobierno a Empresa (Government to Business): Incluye las transacciones (incluyendo pago de impuestos, etc...) y operaciones comerciales que se producen entre compañías y la Administración pública. Similares a esta modalidad existen otras aún en desarrollo, aunque con menor importancia como por ejemplo el G2C (Government to Consumer).
P2P	P2P – Igual a Igual (Peer to Peer): Son transacciones no estrictamente comerciales entre iguales, generalmente préstamos o intercambio de contenidos digitales.
B2E	B2E – Empresa a Empleado (Business to Employee): Es un canal de comercio entre la organización y sus propios empleados, de forma que ésta primera ofrece a los segundos sus productos a menor precio o con mejores condiciones que en el mercado.

Figura 1 Tipologías de comercio electrónico. Fuentes: (Red.es,2005; Formaselect,2006; Meléndez, 2008)

1.1.1. Evolución

Aunque el comercio electrónico no sea en sí mismo una revolución tecnológica, si lo ha sido la tecnología de las redes y la informática en la que se basa. Por tanto, su evolución se ve ligada a la de estas primeras teniendo un ciclo de vida similar.

Este ciclo sigue una serie de fases que son independientes de la tecnología utilizada en concreto, pero dependientes del contexto socioeconómico. La tecnología en la cual se ha apoyado el comercio electrónico no es una excepción y

presenta, por tanto, esta serie de etapa. Pérez (2002) describe el ciclo de vida de una revolución tecnológica como un conjunto de cuatro fases comprendidas en dos períodos: **instalación** y **despliegue**, presentados en la figura 2.

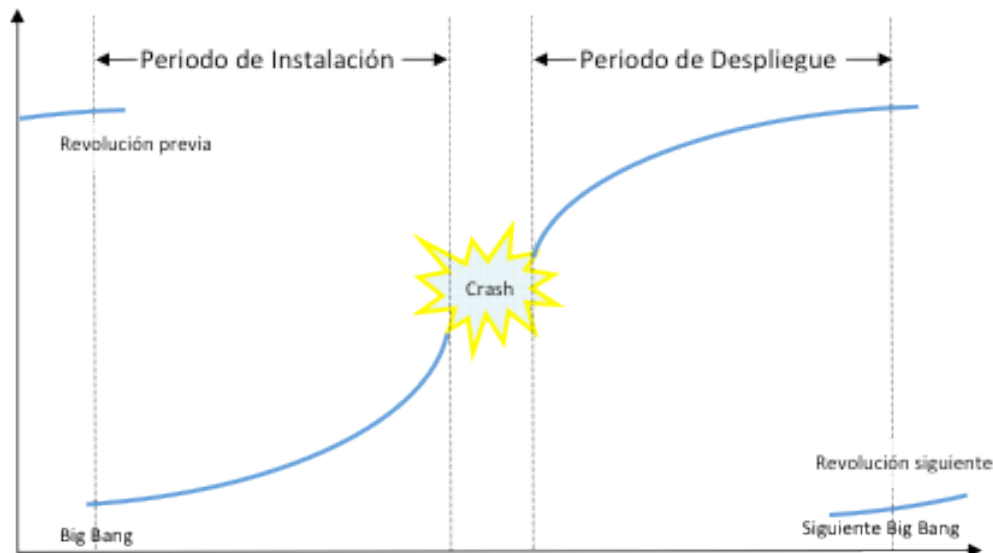


Figura 2 Ciclo de vida de las revoluciones tecnológicas (Sanmartín Cid, 2010)

Período de instalación: La nueva tecnología se presentó más como promesa que como hechos y, a pesar de la resistencia inicial del antiguo paradigma tecnológico, consigue irrumpir con fuerza en los mercados y crear nuevas redes industriales y nuevas infraestructuras. Al final de este período la promesa se ha convertido en una fuerza real lista para servir de impulsor del crecimiento tecnológico y económico (Pérez, 2002).

Período de despliegue: Corresponde a la segunda mitad de la revolución. La nueva tecnología se ha convertido en el “diseño dominante” y desarrolla todo su potencial, que acabará estancándose al llegar la etapa de madurez al final de este período.

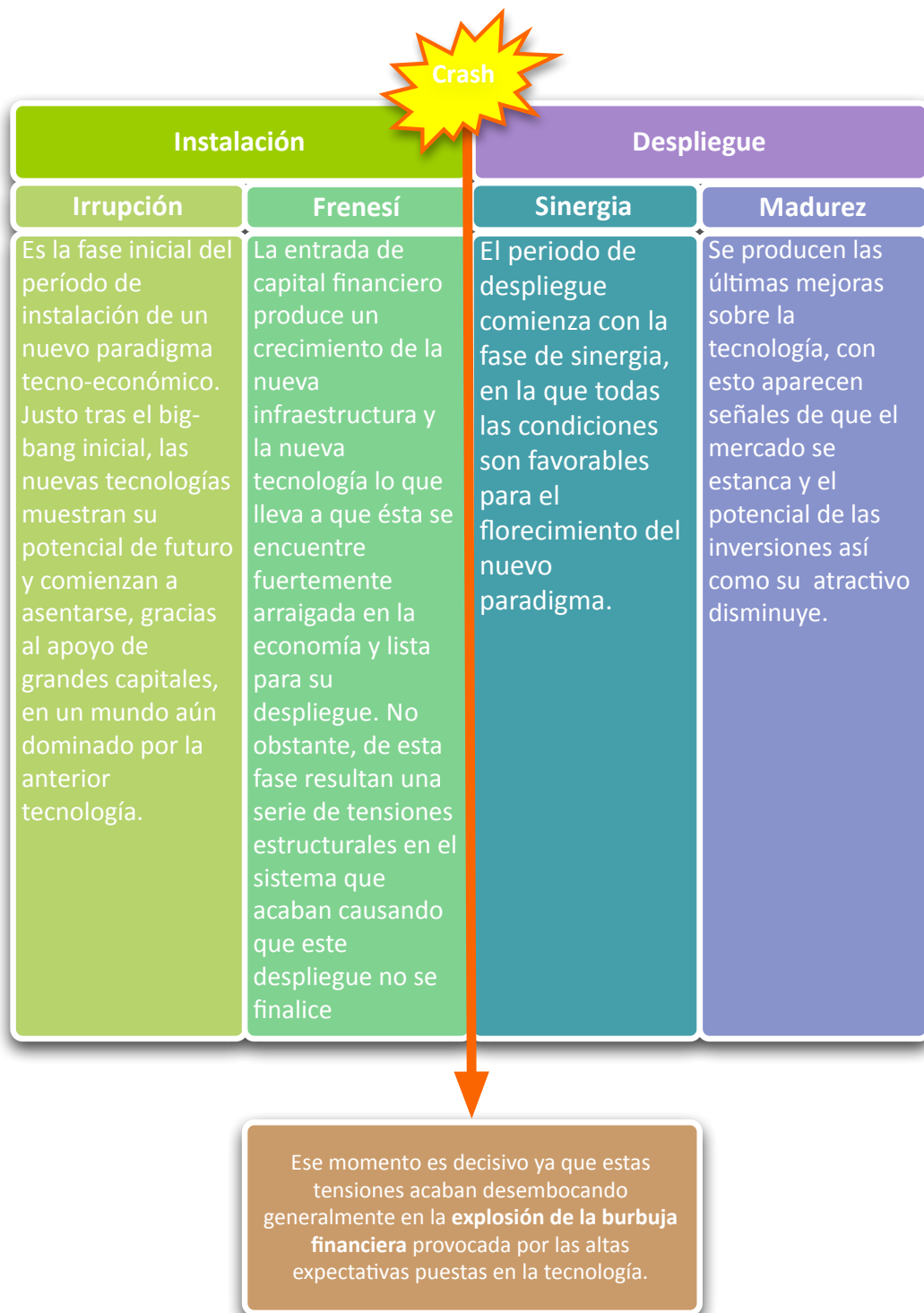


Figura 3 Fases del ciclo de vida de una revolución tecnológica.

Entre estos dos períodos existe un **punto de inflexión**, que generalmente consiste en una recesión del crecimiento que conlleva la reestructuración de todo el sector.

Esta recesión se debe a que hacia el final del período de instalación se produce una fase de inversión frenética e indiscriminada en la nueva tecnología que, estimulada por un *boom* del mercado bursátil, acaba por convertirse en una burbuja que explota de una forma u otra. Es por tanto necesario reestructurar el sistema, especialmente en lo que al contexto regulatorio se refiere (Pérez, 2002). La figura 3 ilustra el proceso anteriormente mencionado y explica las cuatro etapas que lo componen.

i. Irrupción: Los orígenes del comercio electrónico (1978-1993)

La etapa de irrupción de una tecnología es generalmente lenta en cuanto al ritmo de innovación y duradera en el tiempo. Se introduce en el mercado una innovación disruptiva, diferente a todo lo anterior, y no es suficiente con que la tecnología sea “buena”, sino que debe alcanzar una cierta penetración entre los usuarios. Una vez alcanzada una masa crítica de usuarios, se puede empezar a hablar de “revolución”; los progresos se aceleran y comienzan a aparecer tanto productos como servicios basados en esta nueva tecnología.

En el caso del comercio electrónico esta etapa comprende desde finales de los años 70 hasta principios de los años 90 aproximadamente. Una de las primeras actividades económicas realizadas electrónicamente fue la transferencia de fondos (EFT – *Electronic Funds Transfer*), regulada ya en 1978 por Congreso de los Estados Unidos, a través del *Acta de transferencia electrónica de fondos* (Lloyd, 2003). Poco después, a principios de los años 80, las empresas comenzaban a utilizar el intercambio electrónico de documentos (*EDI – Electronic Data Interchange*), lo que les permitía realizar transacciones de forma electrónica como si de papel se tratase, conectando entre sí sus unidades de negocio y conectándose también con clientes y proveedores.

Era característico de esta época el uso de infraestructuras y sistemas propietarios, desde las redes hasta las computadoras y el software, lo que encarecía altamente la adopción de las tecnologías de la información y dificultaba enormemente la interconexión de sistemas y el mantenimiento. Ejemplos de este tipo de sistemas cerrados se encuentran en los primeros sistemas de “*PC Banking*” que podían llegar a estar incluso limitados a un terminal en concreto y debían ser adaptados para otro diferente (Uusitalo,

2010). También en los sistemas como el MINITEL, en Francia, o TELMO en Finlandia: sistemas de video-texto a través de la red telefónica que permitían uso de *chateo* entre usuarios, búsqueda de usuarios en el directorio de páginas blancas, algunas actividades comerciales de compra por catálogo o consulta de facturas.

Así pues, se observa que, en este período se dan en el desarrollo de las tecnologías de la información las características propias de la fase de irrupción. Como una pequeña idea, va creciendo y afirmándose gracias a la **inversión de capital**, proveniente en este caso de bancos y empresas deseosas de llevar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a su negocio para aumentar así su rendimiento. Estas entidades suponen la **masa crítica inicial** para apoyar la idea y el desarrollo de **infraestructuras** (las nuevas redes de datos), que a su vez servirán de base para el **desarrollo** de nuevos e innovadores **servicios**, como el EDI, las tarjetas de crédito o la EFT: las raíces del comercio electrónico.

ii. Frenesí: el auge de Internet (1994-1999)

En esta etapa se produce un **crecimiento muy grande** favorecido por **enormes inversiones** de capital basadas en la fe existente sobre el nuevo paradigma tecno-económico. Al final de esta etapa la nueva tecnología se encontraba lista para desarrollar su potencial. Sin embargo, las tensiones estructurales producidas durante la etapa de crecimiento conducen al final a una **recesión**, debida a la implosión de la burbuja financiera que se había formado.

En 1990, Tim Berners-Lee había propuesto al Consejo Europeo para la Investigación Nuclear (CERN, *Centre Européenne pour la Recherche Nucleaire*) el desarrollo de la *World Wide Web* (de aquí en adelante la *web*), un sistema de información de documentos *híper-enlazados* basado en Internet (Berners-Lee & R.Cailliau, 1990). En 1993 apareció el primer navegador de Internet gráfico, *Mosaic* (Andreessen, 1993), lo que supuso el punto de inflexión en el desarrollo de Internet y de la web (Stewart, 2000a). Otra característica interesante de esta etapa es la inexistencia de un “diseño dominante” apreciable. Por una parte, al considerar los sistemas de comercio electrónico de la época, que eran generalmente desarrollados a medida; y por otra, en los navegadores de Internet. Hasta final de los noventa existió una intensa batalla entre Internet Explorer,

desarrollado por Microsoft y basado en el empleo de extensiones propietarias, y Netscape Navigator, desarrollado por Netscape Communications. El final de esta etapa se cerró con la victoria de Internet Explorer sobre Netscape, y la entrada de este primero como “diseño dominante” en la etapa de madurez.

Con la tecnología lista y aceptada por la masa de usuarios, comenzó el crecimiento del sistema. Las universidades comenzaron a emplear de forma masiva la web, lo que hizo necesario una forma de encontrar información en ella, apareciendo en 1994 los primeros directorios y buscadores de Internet como *Yahoo!* (Stewart, 2000b). Ese mismo año comenzaron a aparecer los primeros sitios de venta en línea como *Amazon.com* (originalmente *cadabra.com*), dedicado a los libros y *Ebay.com*, dedicado a compra-venta de bienes mediante subasta.

A partir de este momento el **crecimiento aumenta** de forma sin precedentes, las empresas dedicadas al comercio en línea se multiplican y ya, a partir de 1997, la **inversión se dispara**, apoyada por la subida en bolsa de estas empresas. En la figura 4 se muestra la evolución del valor de las acciones en el índice NASDAQ, tanto de *Amazon* como de *Ebay*, desde junio de 1997 para la primera (primeros datos disponibles en gráficas) y desde septiembre de 1998 para la segunda (fecha de su salida en bolsa).



Figura 4 Evolución de los precios de las acciones de Amazon.com y Ebay.com en el índice NASDAQ hasta el 1 de enero de 2000. Fuente: Yahoo.Inc

En la tabla 1. se puede observar el incremento obtenido por dichas firmas entre sus cotas mínima y máxima, así como la variación media al día durante este período.

	Máximo (US\$)	Mínimo (US\$)	Variación (%)	Tiempo	Variación al día (%)
Amazon.com	105,062	1,500	7004,133 ▲	665 días	10,533
Ebay.com	26,875	1,280	2099,609 ▲	253 días	8,299

Tabla 1 Variación de los precios de las acciones de Amazon.com y Ebay.com.

Otro caso célebre fue el de *theglobe.com*, una comunidad en línea que batió el récord de incremento de precio de sus acciones en un día, al conseguir un incremento del 606% el 12 de Noviembre de 1998 (Zelenna, 2004). *Theglobe.com* tenía como objetivo un precio de venta de 9 US\$ por acción, sin embargo este valor se disparó hasta 97 US\$ durante el día, para cerrar la sesión con un precio de 63,5 US\$ (Kawamoto, 1998).

iii. El *Crash*: La burbuja de las “punto-com” (2000-2001)

Las tensiones estructurales producidas en la etapa anterior, junto con un exceso de optimismo en las potenciales posibilidades de las empresas de comercio electrónico, produjeron una burbuja financiera que terminó por explotar el 13 de marzo del 2000. En tan sólo tres días el índice NASDAQ descendió casi 500 puntos (Sanmartín Cid, 2010), aunque la mayoría de las “punto-com” habían empezado a caer ya en enero, como se observa en el caso de Amazon en la figura 5.

La caída se prolongó hasta mediados de 2001 y, en el camino, cerraron muchas empresas. Según Donoghue (2001), entre enero de 2000 y julio de 2001 cerraron al menos 550 empresas basadas en Internet, de las cuales 330 quebraron en la primera mitad de 2001. Unos de los casos más representativos de lo que ocurrió con las pocas empresas que sobrevivieron a la burbuja fue el de *Priceline.com*, que pasó de cotizar a 150 US\$ a menos de 3\$ en este tiempo (Sanmartín Cid, 2010) y el de *boo.com* en la que se invirtieron más de 120 millones de US\$ en tan sólo 18 meses (EFE, 2000) y que apenas llegó a dar 5 millones de US\$ en beneficios (Powell, 2010).



Figura 5 Evolución de los precios de las acciones de Amazon.com y Ebay.com en el índice NASDAQ durante la explosión de la burbuja de las "punto-com"- Enero de 2000 hasta Diciembre de 2001.
Fuente: Yahoo.Inc

Las empresas de comercio electrónico que fracasaron en el 2000 compartían las siguientes características:

- **Inexistencia de un modelo de negocio viable:** Se creía que Internet era capaz de reducir costes e incrementar los beneficios de cualquier negocio; además, la mayoría de las compañías basadas en Internet estaban completamente informatizadas. Esto hacía pensar que tenían una ventaja competitiva tan grande que las tiendas tradicionales no podrían hacerle frente. Esto condujo a descuidar los planes de negocio y perder las buenas prácticas a la hora de plantear un negocio. Sin embargo, la realidad era que no todas las compañías estaban completamente (ni correctamente) informatizadas, lo cual se convirtió en una debilidad más que en una ventaja en muchos casos.
- **Exceso de optimismo:** La mayoría de las empresas que quebraron prometían enormes retornos de inversión a muy corto plazo (uno o dos años), lo que infló las expectativas de los inversores originando la burbuja

de inversión. La realidad es que las empresas que sobrevivieron, como Amazon, contaban con obtener beneficios a mayor plazo, a partir del cuarto o quinto año (Zelinna, 2004).

- **Gestión Inadecuada:** En muchos casos las empresas estaban dirigidas por gestores faltos de experiencia o talento (Zelinna, 2004).
- **Despilfarro:** Con grandes inversiones y cantidades ingentes de dinero, los gerentes de las compañías comenzaron a despilfarrar el dinero con altísimos sueldos, coches de empresa, viajes, etc. Gastos no asumibles, generalmente, por ninguna compañía en sus primeros años.
- **Incapacidad de fidelizar a los clientes:** Para mantener su modelo, las compañías necesitaban alcanzar economías de escala; por ello se centraron en obtener muchos clientes, aún asumiendo pérdidas. No obstante, las “punto-com” no fueron capaces de fidelizar a sus clientes que saltaban de una a otra en busca de los precios más baratos, originando una guerra de precios entre ellas, que muchas no fueron capaces de soportar.
- **Pérdida de confianza de los inversores:** Al no retener clientes y perder dinero, la confianza de los inversores se fue debilitando y estos empezaron a retirar su capital, vender acciones o directamente evitar este tipo de empresas. Esto comenzó a propiciar el desplome en bolsa de las “punto-com”.

Este período puede resumirse en lo que dijo en el año 2000 Peter Misek, analista de Chase HyQ, respecto al cierre de *Boo.com*: “...(esto) ha enseñado a la gente algunas duras lecciones para recordarles que es necesario tener un plan de empresa.” (EFE, 2000).

iii. Etapa de Sinergia del Comercio Electrónico (2002-2010):

Tras la etapa de grandes pérdidas que supone el “crash”, los inversores realizan inversiones con mayor cautela y muestran mayor aversión al riesgo. Por esto, en la etapa de sinergia, los principales beneficiados son las grandes compañías, que pueden ofrecer, a priori, mayor seguridad (Sanmartín Cid, 2010). En el caso de

Internet y del comercio electrónico, las grandes empresas del momento son las *start-up* que sobrevivieron a la crisis y que, al apoderarse del mercado dejado por aquellas que iban desapareciendo, crecieron rápidamente. Como ejemplos a destacar: *Yahoo!*, *Google* o, las analizadas anteriormente como modelo de éxito, *Ebay* y *Amazon*.

También, comienza la fusión entre los principales entes del mercado. En 2002 *Ebay* compra *PayPal*, una plataforma electrónica que permite el traspaso de dinero entre usuarios con correo electrónico (de forma equivalente a un giro postal) y la gestión de pagos a través de Internet de forma segura y sin necesidad de tarjeta de crédito. Con esta maniobra, *Ebay* esperaba aumentar, en 2003, hasta un 60%-70% el número de transacciones en línea sobre el total de las compras que se hacían en su sitio *web* (Kane, 2002).

Hasta la fecha, uno de los principales escollos sufrido por el comercio web había sido la escasez de accesos a Internet domésticos, lo que limitaba en gran medida los potenciales clientes. No obstante, durante de la etapa de sinergia esto no resulta un problema, puesto que ya en 2004 el 45,4% de los hogares en la UE-15 contaban con acceso a Internet (Comunidad de Madrid, 2007); y para 2007 el número de conexiones en las casas de la UE-27 era del 54% (Seybert & Lööf, 2010). En dicho año, tan sólo en España se alcanza un volumen de negocio relativo al comercio electrónico de 4.250 millones de Euros, frente a los 850 millones de 2003, lo que suponiendo un incremento del 500% (Red.es, 2008).

En esta etapa se observan nuevas tendencias y, a partir de 2005, comienzan a aparecer nuevas empresas que ofrecen servicios innovadores que pronto resultan un gran éxito. Entre éstas destacan Youtube debido a su millonaria adquisición por parte de Google (BBC News, 2006), Facebook, que supone el comienzo de la era de las “redes sociales” (Tabak, 2004) y proveedores de servicios software (SaaS, *Software as a Service*) como Salesforce (Dunham, 2009).

Las grandes compañías ya establecidas apuestan por otros modelos más tradicionales y, ante el momento de despegue de los llamados *bienes digitales*¹, desarrollan plataformas para vender contenidos multimedia. Este es el caso de la fusión entre *AOL* y *Time Warner* (Sony USA, 2001), dos gigantes de Internet y el entretenimiento respectivamente; pero sin saber rentabilizar esta fusión, su presencia en la red no ha sido tan elevada como se esperaba. La gran beneficiada de la venta de contenidos ha resultado ser *Apple*, una compañía dedicada a los sistemas informáticos, capaz de aprovechar la oportunidad que se le planteaba. Con la introducción del *iPod* (uno de los primeros reproductores de música MP3 portátil con disco duro) y del programa *iTunes*, la única forma de introducir música en estos dispositivos, *Apple* crea el caldo de cultivo perfecto para su plataforma de venta de contenidos *iTunes Store* en 2003 (Apple Inc., 2008).

A día de hoy *iTunes Store* permite la compra, almacenamiento o alquiler de contenidos de audio (canciones, discos), *podcasts*, vídeo (películas, series), aplicaciones tanto para dispositivos móviles como para *ordenadores Apple Macintosh* y es, desde Marzo de 2008, el primer vendedor de música en Estados Unidos (Apple Inc., 2008).

Los principales actores de este período –*Amazon*, *iTunes*, *NetFlix*, etc.– fueron sin saberlo los principales promotores y beneficiarios del próximo cambio producido en el comercio electrónico: la llamada “larga estela” (*long-tail*) (Babalum, 2006). Este fenómeno consiste en la modificación de la distribución de las ventas en función del número de usuarios. Esta relación deja de seguir la Regla de Pareto, según la cual el 20% de los usuarios genera el 80% de los beneficios y pasa a dar más peso a la parte más larga de la cola, que gracias a Internet es capaz de acumular un área mayor bajo la curva y, por tanto, generar más beneficios (Anderson, 2004).

iv. Etapa de Madurez del Comercio Electrónico. Previsiones de futuro:

El futuro del comercio electrónico parece presentar tres tendencias de desarrollo, las dos primeras enfocadas a la mejora de la experiencia de usuario:

¹ **Bien Digital:** Se considera un bien digital a cualquier forma de contenido formateada y almacenada en una fuente binaria, junto con el derecho al uso de dicho contenido. Los bienes digitales se dividen en tres grandes grupos: Imágenes, Multimedia y Texto.

por una parte intentando hacerla más cercana a la realidad y por otra intentando hacer que el usuario quede más satisfecho en cada compra, realizando además un menor esfuerzo; la tercera tendencia se centra aprovechar la conectividad de los usuarios de Internet para compartir recomendaciones u opiniones de productos y aprovechar su número para conseguir ventajas en las compras – como por ejemplo hace Groupon.com –; es lo que se denomina “*social shopping*”.

Como mejora de la experiencia de compra destaca el camino iniciado con el sistema *Kinect Shop* de XBOX y que permite elegir complementos de vestido a comprar así como probar cómo quedan en el usuario, de forma similar a un probador virtual (Ferenstein, 2011).



Figura 6 Elección de complementos en el sistema Kinect Shop de XBOX. Adaptado de Ferenstein (2011)

Respecto a la mejora de la eficiencia de la compra y de la satisfacción del cliente hay que destacar los esfuerzos realizados por mejorar los sistemas de filtrado colaborativo y basados en inteligencia semántica para ofrecer las recomendaciones más adecuadas para las necesidades del cliente. A este respecto, empresas como *Indisys* trabajan ya en sistemas que permiten aunar el análisis de la información de los usuarios en las redes sociales e Internet con sus necesidades del momento para proponerles un producto (Indisys, 2011).

Finalmente, en la tendencia del *social shopping* han aparecido modelos de negocio interesantes como los clubes de venta privada (*venteprivee.com*, *buyVIP.com*, etc.) y sistemas de oferta de cupones que permiten adquirir ciertos productos o servicios a un precio muy reducido. Su reciente éxito hace prever

que gran cantidad del comercio electrónico en un futuro se realizará con este formato o con algún derivado del mismo como proponen empresas del tipo de *evadity.com*, un club privado para la adquisición de experiencias de ocio en compañía.

2. TECNOLOGÍAS PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Durante los últimos el comercio electrónico ha evolucionado debido a la aparición de nuevos modelos de negocio y a las nuevas posibilidades que ofrecía la tecnología en cada momento. En este caso, su evolución ha sido como la de los sistemas de información, en un inicio básicamente grandes sistemas propietarios y al alcance sólo de unas pocas grandes empresas, para hoy en día ser una *commodity*; es decir, algo al alcance de cualquiera.

2.1. Grandes Sistemas. Escalabilidad y desarrollo ágil

Puesto que los primeros servicios de comercio electrónico fueron proporcionados grandes sistemas propietarios, se comenzará este capítulo hablando de éstos. Como ya se comentó en el apartado anterior, inicialmente se utilizaron grandes sistemas de tipo *mainframe* para proporcionar estos sistemas, basados en protocolos propietarios como X25 o *FrameRelay*, sin embargo la llegada de la web cambió todo esto introduciendo el concepto de aplicaciones web, páginas web capaces de comportarse como aplicaciones de escritorio y, además, accesibles desde cualquier lugar e independientemente (casi) del sistema instalado en el cliente.

Las primeras aplicaciones web estaban construidas básicamente sobre HTML y CGI un interfaz que permitía traducir las acciones del cliente en la web –*clicks*– a acciones que debía ejecutar un lenguaje de programación en el servidor en la que esta se alojaba y que obtenía la información de una base de datos, como por ejemplo ORACLE. No obstante, debido a problemas de seguridad, complejidad y dependencia de *middleware* de terceras partes este lenguaje fue sustituido por otros más modernos y abiertos, como JAVA y PHP, entre otros.

En los últimos años la evolución tecnológica en el ámbito de las aplicaciones web se ha centrado en: 1) mejorar la escalabilidad, desarrollando nuevos modelos y arquetipos software; y 2) mejorar la facilidad de desarrollo de una aplicación; ambas medidas dirigidas de uno u otro modo a disminuir el coste de este tipo de soluciones. Respecto al primer punto, destacan la evolución de las arquitecturas en dos capas o tres capas, el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC) y, la actual

tendencia de emplear arquitecturas orientadas a servicios. Estas últimas, ofrecen servicios débilmente acoplados y altamente interoperables que proporcionan a la aplicación el procesamiento de los datos que necesita, independientemente del lenguaje en el que esté escrita, lo que ha favorecido la sustitución de los grandes *mainframes* por sistemas distribuidos, más baratos y modulares. Respecto al segundo punto, en los últimos años han proliferado metodologías rápidas (ágiles) como TDD (Diseño dirigido por Tests) y XP (programación extrema), así como *frameworks* que permiten construir la estructura básica de toda aplicación fácilmente a partir de unos pocos clics o comandos, como pueden ser Ruby-On-Rails (Ruby) , Spring (Java), .NET(C#) o Symphony (PHP).

2.2. Sistemas Libres. El pequeño comercio en Internet.

Con el desarrollo de las aplicaciones web, los sistemas de software libre y abierto no se quedaron atrás y desarrollaron sus contrapartes a los lenguajes y bases de datos más comerciales. Por ejemplo, PHP frente a ASP de Microsoft y MySQL frente a las bases de datos SQL de ORACLE. El aumento de usuarios de Internet ha sido causa del aumento de la comunidad de software libre, lo que junto con la gratuidad de las herramientas base de estos paquetes de software abiertos ha llevado al auge este tipo de soluciones, haciendo que prácticamente cualquiera pueda montar de forma sencilla, segura y barata una aplicación web y, por tanto, una tienda en línea.

Esta tendencia ha obligado a abrir al uso general los lenguajes propietarios y bases de datos, aunque su uso no está tan extendido en el ámbito popular por la necesidad de pagar licencias por uso. Así pues, han surgido múltiples soluciones de comercio electrónico, basadas en PHP y MySQL, que es posible desplegar sin apenas conocimientos técnicos, como osCommerce, Wordpress QuickShop o Joomla VirtueMart, lo que ha llevado a la aparición de gran cantidad de pequeñas tiendas virtuales.

3. INNOVACIÓN

3.1. Definición de Innovación

La palabra innovación se ha convertido en algo cotidiano: todo el mundo habla de que “algo es innovador”, o que una empresa invierte en Innovación, en I+D+i, etc. Sin embargo, es difícil definir qué es la innovación o si algo es innovador. Atendiendo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, innovación es la “creación o modificación de un producto, y su introducción en el mercado”. Aunque de forma generalista sea una definición adecuada, analizando más detenidamente el concepto se verá que es posible innovar en servicios, en procesos y en muchas más cosas que no atañen sólo a los productos o a su introducción en el mercado.

Una buena definición parece ésta, acuñada por Cimadevilla (1997): “ideas, métodos u objetos que pasan a considerarse *nuevos* en un determinado ambiente sociocultural...” [...] “...Así, la innovación se asocia a la idea de que algo es percibido como nuevo, independientemente de cuándo o dónde haya sido generado.”².

Puede que la definición más versátil sea la propuesta por Peter Drucker: **“Innovación es el cambio que crea una nueva dimensión de rendimiento”** (Drucker, 1985) , ya que permite adaptarla a cualquier ámbito redefiniendo el rendimiento. Esto deriva en la existencia de diferentes tipos de innovación, las más relevantes para este Proyecto Fin de Carrera son las siguientes:

- **Innovación Tecnológica:** Es el proceso por el cual nuevas tecnologías son desarrolladas o mejoradas y difundidas hasta el punto de hacerse de uso común (Sagar, 2006).
- **Innovación Social:** Se refiere a la generación e implementación de nuevas ideas sobre cómo la gente debe o debería organizar actividades

² Cimadevilla introduce también en este artículo la diferencia entre innovación e invención.

interpersonales, o interacciones sociales, para cumplir uno o más objetivos comunes. (Mumford, 2002).

- **Innovación de Negocio:** La Innovación en el negocio comprende varias formas: Innovación en productos, servicios y procesos. Generalizando la definición de la Agencia Tecnológica Nacional de Finlandia (TEKES) al caso de servicios, productos y procesos, este tipo de innovación puede definirse como un nuevo o mejorado concepto de servicio (producto o proceso) en funcionamiento. Podría ser por ejemplo, en el caso de servicios, un nuevo canal interactivo entre clientes, un sistema de distribución, un concepto tecnológico o una combinación de todos ellos. Este tipo de innovación, debe incluir siempre una serie de elementos replicables sistemáticamente en otros casos y servir de ventaja competitiva al ente que la desarrolla, beneficiando tanto al productor como al consumidor (TEKES, 2006).

Aunque la innovación se base en una aplicación novedosa de tecnologías o procesos, la tecnología empleada no tiene por qué ser nueva, siendo lo principal la nueva aplicación de ésta o la diferente aproximación al problema a tratar (TEKES, 2006).

Un ejemplo interesante para analizar y que permite comprender las diferencias entre estos tipos es el de la evolución de la World Wide Web, cuyo desarrollo comenzó a principios de los 90 como una herramienta para acceder a documentos enlazados entre sí mediante hipervínculos. Diez años más tarde la web había evolucionado, convirtiéndose en la llamada web 2.0 y orientándose no a los documentos en sí, sino a poner en contacto personas formando comunidades que crearan dinámicamente esta información en vez de sólo consumirla, como ocurría en el modelo inicial. Se había convertido en un conjunto de “utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, que puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información o asociando datos a la

información existente), o bien en la forma de presentarlos, en contenido y forma simultáneamente” (Rives, 2007). Lo que convirtió a la web 2.0 en una innovación no fue la tecnología, que ya existía, sino la forma de usarla y la apertura de la información hacia la gran mayoría de usuarios de Internet. Esto la convirtió en una innovación social (y quizás en un futuro no muy lejano, también de negocio).

3.2. La Teoría de la Difusión de la Innovación (IDT)

Una vez definido el concepto de innovación, se puede abordar otros más complejos cómo son el de **difusión y adopción de la innovación**. Estos conceptos, aunque puedan parecer idénticos y se confundan en ciertas ocasiones, son realmente distintos. Se entiende por difusión, en términos generales, la extensión de una idea nueva desde su fuente de invención o creación a sus usuarios últimos o adoptantes; mientras que adopción se considera el proceso por el cual un individuo pasa desde el primer contacto con la innovación hasta su aceptación.

A continuación se procederá a explicar los procesos de difusión y de adopción con algunas de sus peculiaridades.

i. El proceso de difusión:

Según Rogers (1962), difusión es el “proceso por el cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales a lo largo del tiempo entre los miembros de un sistema social”. Según López (2009), dicha definición contiene cuatro elementos presentes en el mencionado proceso:

1. **Innovación:** Una idea, práctica u objeto percibido como nuevo por un individuo u otra unidad de adopción.
2. **Canales de comunicación:** El medio por el cual el mensaje se transmite entre individuos.
3. **Tiempo:** Dividido a su vez en tres factores
 - a. El proceso de decisión y sus etapas:
 - i. El primer conocimiento de la innovación.
 - ii. La formación de la actitud hacia la innovación.
 - iii. La decisión de adoptarla o rechazarla.

- iv. La implementación de la nueva idea, esto es, empezar a usarla.
 - v. La confirmación de esta decisión.
 - b. El tiempo relativo de adopción de la innovación por parte de un individuo o grupo.
 - c. El ratio de adopción (o la tasa de individuos que adoptan la innovación en cuestión).
- 4. El sistema social** como serie de interrelaciones entre el grupo de individuos potenciales adoptantes de la innovación.

Rogers definió un modelo según el cual la innovación se difundía paulatinamente entre los usuarios dando lugar a la siguiente clasificación de los mismos, en función del tiempo que tardasen en adoptarla y del riesgo que asumen. En la figura 7 se aprecia la separación de grupos, en los cuales Rogers identificó ciertas características socio-económicas y de actitud ante el riesgo:

- **Innovadores:** Requieren el período de adopción más corto.
 - Con suficiente poder económico como para hacer frente a las pérdidas derivadas de una innovación que no les beneficie como esperaban.
 - Capaces de comprender y aplicar conocimientos técnicos complejos.
 - Tolerantes al riesgo y con capacidad de hacer frente a la incertidumbre.
- **Adoptantes tempranos o pioneros**
 - Son líderes de opinión con una amplia red social de contactos y con éxito.
- **Mayoría temprana**
 - Generalmente no son considerados líderes de opinión o referentes.

- Muy integrados en el sistema social y con frecuentes interacciones con otros individuos.
- Requieren de una cierta deliberación para decidir si adoptan o no la innovación, lo que causa que esto les requiera más tiempo que a los pioneros.
- **Mayoría Tardía**
 - Suelen ser escépticos y cautos, además de estar sometidos a la presión social de otros individuos.
 - Tienen frecuentes necesidades económicas.
- **Rezagados**
 - Suelen ser individuos que se basan en la experiencia pasada como fundamento para tomar decisiones, son por tanto recelosos a las innovaciones.
 - Cuentan con recursos limitados.
 - Suelen tener una red de contactos no demasiado extensa y tienden a aislarse, por lo que no ocupan posiciones de líderes de opinión.

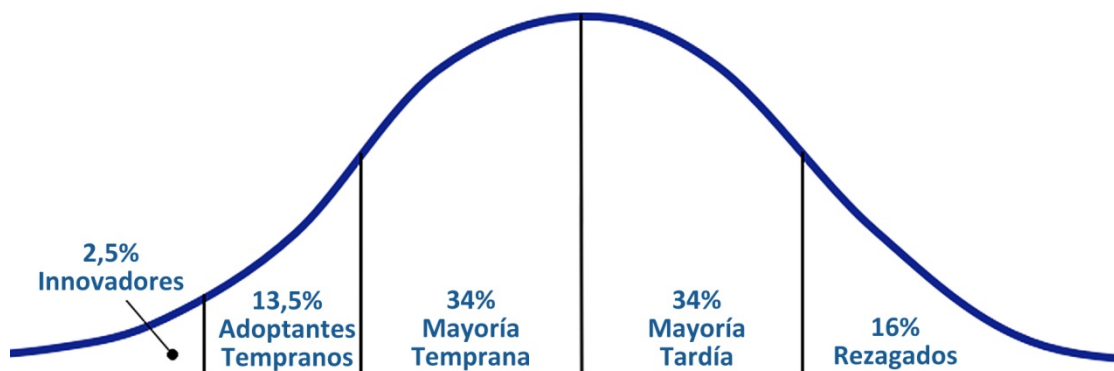


Figura 7 Difusión de innovaciones de acuerdo con (Rogers, 1962) . Con los diferentes grupos de adoptantes en función de su actitud hacia la innovación.

El principal aporte de la IDT es la predicción de cómo se difunde la innovación en un sistema social, lo que se puede representar dibujando en el tiempo la cantidad de usuarios que adoptan la innovación respecto al total posible o bien la cuota de

mercado alcanzada por dicha innovación. Esto da origen a lo que se denominan **curvas-S**, que se pueden apreciar en la siguiente figura:



Figura 8 Curva-S de Rogers para la adopción de una innovación.

ii. El proceso de adopción:

Según Rogers (1962), se entiende por proceso de adopción como aquel proceso mental al que está sujeto un individuo desde primer contacto con la innovación hasta la aceptación de la misma. Dicho proceso se explica a través de cinco etapas, presentadas en la figura 9:

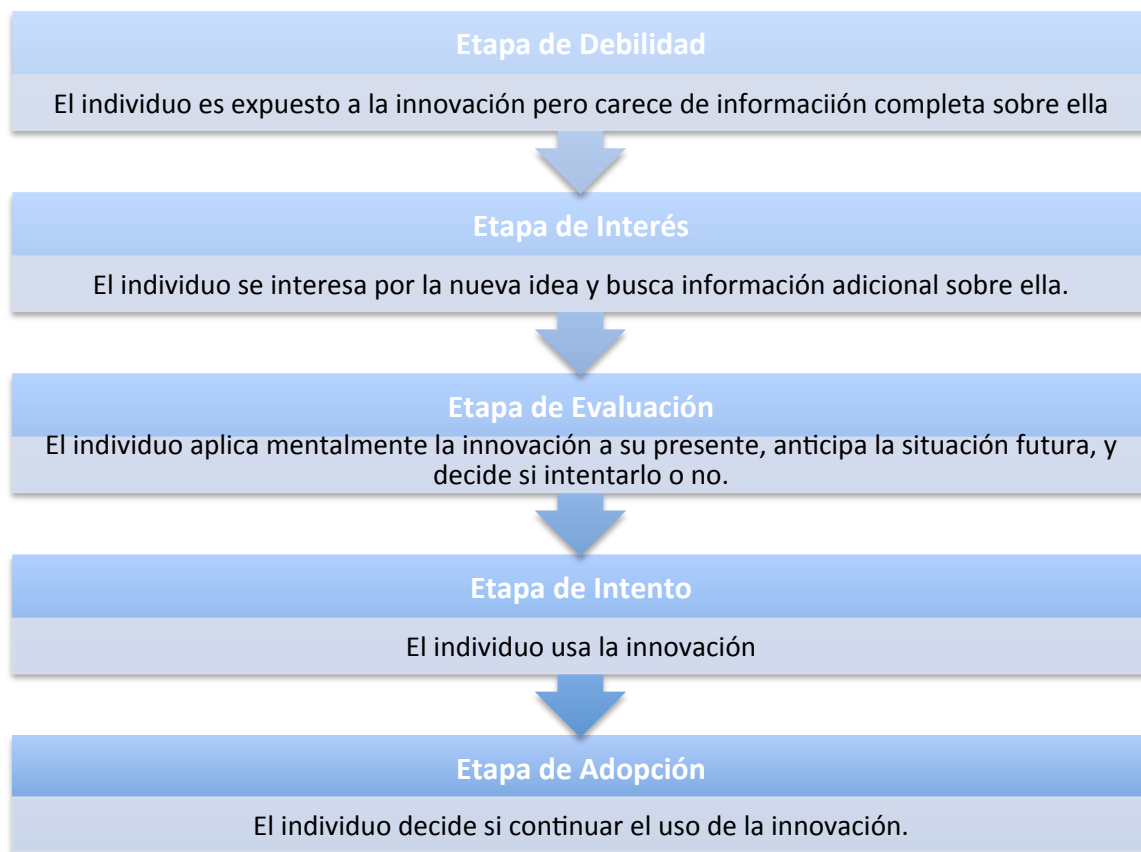


Figura 9 Etapas del proceso de adopción de una innovación según Rogers.

Según Klonglan y Coward (1970) el proceso de adopción queda dividido en dos fases:

1. Adopción simbólica: consistente en la aceptación de la idea.

2. Uso de la adopción: aceptación del objeto o de la práctica.

Cuando se habla de innovaciones intangibles o no materiales, el proceso comprende únicamente la parte de la adopción simbólica. No obstante, es imposible que haya algún tipo de adopción que comprenda sólo la segunda fase.

Este modelo de dos fases da una explicación coherente al hecho de que la aceptación de una innovación no implica directamente su uso, ya que puede ocurrir que debido a ciertos factores económicos o sociales, aunque el individuo sea favorable a un cierto avance (haya superado la fase de adopción simbólica) no lo use (no haya dado el salto a la etapa de uso de la adopción) (Klonglan & Coward, 1970). Klonglan y Coward (1970) sugieren, por último, que suelen ser las variables de tipo sociológico las más determinantes en la aceptación mental

de las innovaciones, mientras que suelen ser las variables económicas las más influyentes a la hora de explicar su uso.

Un ejemplo de lo anteriormente comentado sería el caso de un usuario de teléfonos móviles que sea favorable a la adopción de los teléfonos inteligentes (*smartphones*) pero que no los use porque su poder adquisitivo no sea suficiente para comprar uno o porque no los tenga permitidos en su lugar de trabajo.

También puede ocurrir que sea el propio individuo el que decida adoptar el concepto de la innovación sin adoptar la misma, posponiendo el uso hasta un momento en que considere que el riesgo del cambio al nuevo sistema sea lo suficientemente pequeño.

El final del proceso: Adopción o rechazo.

El final de cada una de las fases comentadas anteriormente lleva a la adopción o el rechazo de la innovación, tal y como se puede observar en la figura 10.

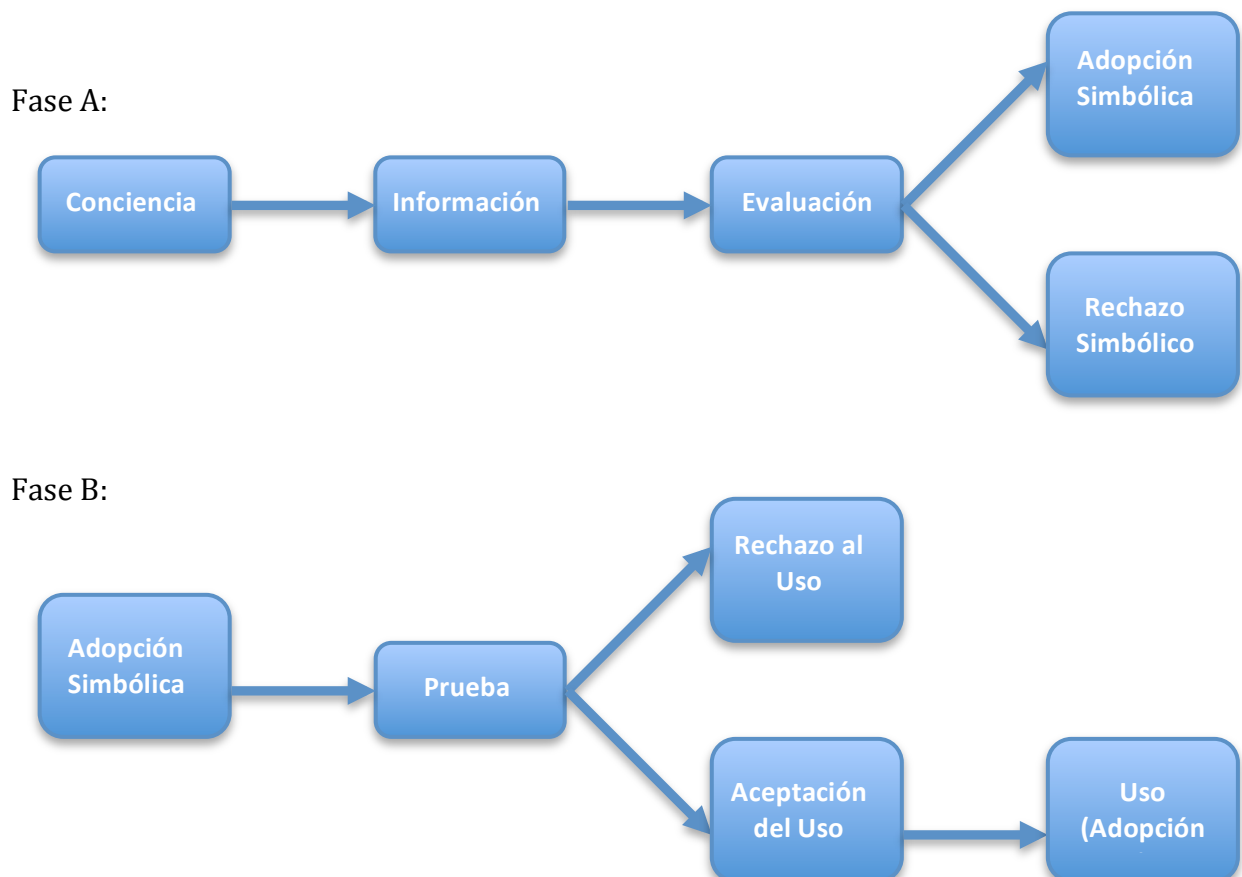


Figura 10 Proceso de adopción o rechazo de una innovación.

Un hecho interesante es que aunque el usuario no tenga una opinión favorable de cara al uso de la innovación, el hecho de probarla puede hacerle cambiar de parecer y llevarle a adoptarla. Como explica Triandis (1977) las creencias desarrolladas en la experiencia innovadora cambian una vez que la experiencia es adoptada (simbólicamente) y usada. Tras una primera experiencia, las consecuencias de un comportamiento son evaluadas, cambiando la visión del individuo sobre la evaluación de los resultados predichos.

La otra cara de la moneda es que el usuario no quede satisfecho tras esta prueba o ni siquiera llegue a adoptar simbólicamente la innovación, produciéndose por tanto un rechazo a la misma. Rogers hace notar, en este punto, que es importante distinguir entre rechazar y dejar de usar una innovación.

Se considera rechazo cuando el individuo no llega ni siquiera a adoptar la innovación. Si se habla de dejar de usar un cierto avance, se debe a que este ha sido adoptado ya. Según Rogers, la mayoría de las innovaciones que se adaptan dejan de usarse en algún momento, generalmente tras un breve período de tiempo, y debido a dos posibles factores:

- Aparición de una innovación superior (Sustitución)
- Insatisfacción con el rendimiento

Por tanto se debe tener presente que toda innovación dejará de serlo en algún momento y dejará de ser utilizada, sin significar esto que sea rechazada de pronto por todos sus usuarios.

3.3. El comercio electrónico como innovación

El comercio electrónico es una innovación en sí mismo, que también ha sufrido cambios y ha estado sujeto a innovaciones internas de múltiples tipos. Esto puede comprobarse comparando las primeras formas de comercio electrónico surgidas a finales de los años 70's (EDI, EFT..) y las nuevas tendencias como el

comercio electrónico móvil. Es difícil, pues, establecer ante qué tipo de innovación nos encontramos: tecnológica, de negocio o social.

El comercio electrónico ha supuesto un avance en la forma en la que la gente realiza sus compras, aunque en el fondo no se trate más que de una versión mejorada del comercio por correo, tan extendido en los Estados Unidos. Además de esto también ha supuesto un cambio en la forma de hacer negocios ofreciendo a las empresas nuevos canales de compra y venta, así como nuevas formas de organización industrial de entre las que destaca la gestión de la cadena de suministros interconectando empresas a través de la red.

Así pues, aunque la tecnología ha sido un factor clave en el despliegue del comercio electrónico, ésta no ha sido más que la herramienta que ha permitido su desarrollo, es decir, el medio y no el fin. Por tanto, la opción de clasificarla como innovación tecnológica parece perder fuerza. Respecto a los otros dos factores es difícil discernir, ya que como afirman Pol y Ville (2009) “la innovación de negocio y la innovación social se solapan casi completamente, lo que significa que existe muy poco espacio para una auténtica innovación social”.

En la figura 11 se muestran la evolución del concepto de comercio electrónico como innovación mediante las sucesivas curvas-S de que ha tenido, habiendo entre cada curva-S una innovación disruptiva y siendo el proceso de mejora dentro de cada una de ellas de tipo incremental.



Figura 11 Evolución del comercio electrónico

Así pues, se observa que aunque el comercio electrónico es, en sí, una innovación, ha estado sujeto a cambios debidos a innovaciones de otro tipo, teniendo sus propios ciclos de adopción internos.

3.4. Caracterización de la Innovación

Otra de las grandes aportaciones de Rogers (1962) en su teoría de la difusión de la innovación (IDT) fue el análisis de las características comunes a toda innovación, lo que sería luego una de las bases para otras teorías posteriores como TAM (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) o UTAUT (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Estas características propuestas por Rogers fueron: **ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, divisibilidad y observabilidad**. A continuación, se describen dichas características en mayor profundidad en la tabla 2:

Variables (constructos) determinantes en IDT

Ventaja Relativa	Definida como el grado en que una innovación es productivamente superior a aquella a la que suplanta. A su vez, depende de muchos factores o de cómo sea medida dicha superioridad, lo que depende de las necesidades y objetivos del usuario final.
Compatibilidad	Se denomina así al grado en que la innovación es conciliable con los valores y las costumbres del usuario. Así pues, para que una innovación sea aceptada debe ser compatible con la forma de vida de su usuario, de otro modo, por muy útil que pueda resultar, será rechazada y el usuario cesará en su uso.
Complejidad	Es el grado en que una innovación es difícil de usar o comprender. Cuanto más difícil o complejo sea el uso de la misma, mayores serán las probabilidades de que el usuario la rechace, debido al esfuerzo necesario para aprender a utilizarla.
Divisibilidad	Se trata del grado en que es posible experimentar una innovación mediante una manipulación previa a la adopción. Es fundamental para que el adoptante pueda hacerse una idea de lo que obtendrá con el cambio.
Observabilidad	Grado en el cual los resultados derivados de la adopción de la innovación en cuestión son visibles para terceros o no. Es muy importante ya que puede ser una importante motivación para la adopción para muchos usuarios, especialmente por razones de estatus.

Tabla 2 Variables que definen una innovación (Rogers E. M., 1962; Rogers E. M., 1983).

La introducción de estas características o variables y la subjetividad con las que se plantean supone el comienzo del análisis de la innovación desde el punto de vista del usuario, lo que llevará más adelante a Fishbein y Ajzen a realizar este tipo de estudios desde el punto de vista psico y sociológico en su Teoría de la Acción Razonada (TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975).

4. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE USUARIO

4.1 Actitud

Para analizar el comportamiento de una persona o definir un modelo del mismo para un usuario, es importante el concepto de actitud, ya que se considera que ésta puede influir en el comportamiento (Olson & Zanna, 1993). Según la Real Academia de la Lengua Española (R.A.E.) este término se define como “disposición de ánimo, manifestada de algún modo”; es decir, la forma en que se manifiesta la conducta de una persona al afrontar una determinada situación.

El elemento central a la hora de desarrollar una actitud es la **evaluación** de un estímulo o situación, ya que según Eagly y Chaiken (1993) las actitudes no se forman hasta que un individuo tiene que responder por primera vez de forma evaluativa ante un estímulo. A partir de este momento, una vez “formada” la actitud será ésta la que predisponga futuras respuestas ante el mismo estímulo (Olson & Zanna, 1993). Para que una actitud pueda ser “reutilizada” de esta manera debe ser almacenada en la memoria de alguna forma; concretamente mediante una red estructural de conocimientos formada por creencias y evaluaciones (Olson & Zanna, 1993). De esta forma, cuando un ente estimula una determinada actitud en un individuo, éste accederá de más fácilmente a aquellas creencias o evaluaciones que estén relacionadas de algún modo con esta actitud.

Por otra parte, toda actitud cuenta con tres componentes típicas: **afectivas** (respuesta emocional que explica el grado de preferencia por una entidad), **cognitivas** (evaluación consciente y basada en el conocimiento de la entidad que constituye las creencias hacia un objeto) y **conductuales** (evaluación verbal o típica tendencia de comportamiento de un sujeto). Por esto habrá estímulos de tipo **afectivo**, **cognitivo** y **conductual** (Zanna & Rempel, 1988); así como respuestas de cada uno de los mismos tipos (Eagly & Chaiken, 1993). Ocurrirá, por tanto, que ante un estímulo de un tipo se dará una actitud en la que predominará la componente del mismo tipo, y que además podrá ser de tipo favorable o desfavorable. No obstante, la correlación estímulos-actitudes y actitudes-comportamientos son campos de estudio empírico de difícil consenso

en muchas ocasiones y que escapan al objeto de este trabajo. Sin embargo, es importante destacar el trabajo que hicieron Fishbein y Ajzen al desarrollar la Teoría de la Acción Razonada (TRA), teoría que será una de las bases empleadas en este estudio para desarrollar el modelo de comportamiento para usuarios de comercio electrónico. Por esta razón se aceptará como definición general de **actitud**, la siguiente:

La actitud es una predisposición aprendida para responder consistentemente de modo favorable o desfavorable hacia el objeto de estímulo (Fishbein & Ajzen, 1975).

4.1.1. Atributos de una actitud

Existen una serie de características que conforman la actitud y que se asocian a ciertas consecuencias de ésta cómo la resistencia a la persuasión, la polarización de las opiniones y, la más importante para este estudio, la predicción del comportamiento. Estas características se exponen a continuación brevemente en la tabla 3:

Características que conforman la actitud

Accesibilidad	Según Fazio (1990), y Olson y Zanna (1993) las actitudes “mentalmente” muy accesibles son recuperadas más rápidamente de la memoria y por tanto pueden polarizar la interpretación de información relevante de forma que influya en el comportamiento de forma consistente con dichas actitudes. Por ejemplo: <i>el recuerdo que tiene un individuo de haber comido (recientemente) un postre de chocolate muy sabroso, le hará tener una actitud positiva hacia comer chocolate aunque no tenga hambre en ese momento.</i>
Fuerza	Las actitudes fuertes se encuentran muy vinculadas con la identidad y por ello son muy resistentes ante el cambio, además de afectar de forma importante a la percepción de la realidad y el comportamiento. Por ejemplo: <i>Son difíciles de cambiar los principios, ideas políticas, etc., en un individuo. También ocurre lo mismo con algunas creencias similares muy controvertidas y con aquellas cosas aprendidas desde pequeño y relacionadas con la educación recibida.</i> Las actitudes fuertes están muy relacionadas con la accesibilidad, ya que las actitudes más importantes para un individuo

	suelen ser también más fácilmente accesibles.(Olson & Zanna, 1993). Sin embargo, la relación entre estas dos características está aún por determinar de forma clara y coherente.
Ambivalencia	Cuando una actitud se ve influida tanto por elementos positivos como negativos en igual cantidad y de forma extrema, puede ocurrir que se produzcan evaluaciones conflictivas de la misma y que se pase de una actitud positiva extrema a una negativa dependiendo del momento en que se realice la evaluación, lo que tiende a producir conductas fuertemente polarizadas. Por ejemplo: <i>Las relaciones de tipo amor-odio hacia una persona u objeto.</i>

Tabla 3 Características que conforman la actitud

4.1.2. Formación de una actitud

Según Fishbein y Ajzen (1975) la **actitud** hacia un objeto, vendrá determinada principalmente por las **creencias** hacia dicho objeto. A lo largo de la vida de una persona se forman creencias, por observación directa o por inferencia, respecto a multitud de objetos. Algunas de estas creencias resultarán más estables que otras en el tiempo; es decir, perdurarán más, siendo un reducido grupo de estas últimas las que definen la actitud: las denominadas **creencias salientes** (Fishbein & Ajzen, 1975). Por esta razón, los estímulos externos sólo pueden influir de forma indirecta en la actitud mediante cambios en la estructura de creencias del individuo (Ajzen & Fishbein, 1980).

4.1.3. Influencia posterior

El concepto de actitud es fundamental para comprender las teorías sobre el comportamiento, ya que en la mayoría de los casos se construyen en torno al mismo. La tabla 4 muestra las teorías que se expondrán en este trabajo y su relación con el concepto de actitud.

Teorías sobre el comportamiento del usuario y relación con el concepto de actitud

Teoría	Basada en Actitud	Desarrollada por	Año
Teoría de la Acción Razonada	SI	Fishbein y Ajzen	1975
Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)	SI	Davis	1986

Teoría del Comportamiento Planeado (TPB)	SI	Ajzen	1985
Modelo de Comportamiento Integrado (IBM)	SI	Kasprzyk, Montaña y Fishbein	1998
Teoría Descompuesta del Comportamiento Planeado (DTPB)	SI	Taylor y Todd	1995
Teoría Social Cognitiva (SCT)	NO	Bandura	1977
Teoría de Confirmación de Expectativas (ECT)	NO	Oliver	1977,1980
Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)	SI	Venkatesh, Morris, Davis y Davis	2003
Task-Technology Fit (TTF)	NO	Goodhue; Goodhue y Thompson	1995
Combinación de TAM y TPB (C-TAM-TPB)	NO	Taylor y Todd	1995
Modelo de Aceptación de la Tecnología 2 (TAM-2)	NO	Venkatesh y Davis	2000
Modelo de Aceptación de la Tecnología 3 (TAM-3)	NO	Venkatesh y Bala	2008
Teoría del Usuario Holgazán (LUT)	NO	Tétard y Collan	2009

Tabla 4 Teorías presentadas en este capítulo y su relación con la actitud.

Presentado este concepto básico, se exponen en los próximos apartados las más relevantes para el estudio en cuestión.

4.2 Teoría de la Acción Razonada (TRA)

La Teoría de la Acción Razonada (TRA, *Theory of Reasoned Action*), es un modelo procedente de la psicología social³ ampliamente estudiado, que se ocupa de encontrar los orígenes del comportamiento consciente e intencionado (Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975). Es pues un modelo muy general diseñado para “explicar virtualmente cualquier comportamiento humano” (Ajzen & Fishbein, 1980, p. 4) y por tanto, según Davis, Bagozzi y Warshaw (1989), también será aplicable para el estudio de aquello que determine el comportamiento en lo relativo al uso de las computadoras o las Tecnologías de la Información.

1. Formulación de la teoría

Según la TRA, la intención de comportamiento de un individuo para manifestar una determinada conducta está determinada por un factor personal y uno social, siendo este **factor personal** la **actitud (A)** hacia el resultado de ese comportamiento y el **factor social** la **norma subjetiva (SN)** (Fishbein & Ajzen, 1975; Ramayaha, Rouibahb, Gopia, & Rangel, 2009). Esta intención conductual (BI) está determinada de forma conjunta por los dos factores anteriormente mencionados, en forma de una función lineal positiva, cuyos pesos k_1 y k_2 , se determinan típicamente mediante una regresión (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Wu, 2003).

$$BI = k_1 A + k_2 SN \quad \text{Ec. 1}$$

La definición dada por Fishbein y Ajzen (1975) de estos tres constructos, y, que es necesaria para comprender más en detalle este modelo, es la proporcionada en la tabla 5:

³ **Psicología Social:** Estudio científico de cómo los pensamientos, sentimientos y comportamiento de la gente están influenciados por la presencia de otros, ya sea real, imaginaria o implícita. Allport, G. (1985). The historical background of social psychology. In I. Lindzey, & E. Aronson, *The handbook of social psychology*. Nueva York: McGraw Hill.

Variables (constructos) determinantes en la TRA

Intención Conductual⁴ (BI)	La probabilidad subjetiva que tiene un individuo de llevar a cabo un comportamiento.
Actitud (A)	Inclinación favorable o desfavorable hacia un objeto de estímulo.
Norma Subjetiva (SN)	Percepción del individuo sobre lo que piensa la mayoría de la gente importante para él respecto a llevar a cabo o no el comportamiento en cuestión

Tabla 5 Constructos determinantes en la TRA

De acuerdo con la TRA, la actitud estará determinada a su vez por las **creencias salientes** respecto a las consecuencias del comportamiento, así como por la **evaluación** de las mismas. Es decir, si un individuo tiene una predisposición positiva hacia las consecuencias de su comportamiento y, además, percibe que estas consecuencias serán positivas para él, tendrá una actitud positiva hacia ese comportamiento. Por ejemplo, si un individuo tiene una predisposición positiva hacia los *smartphones* y considera que tener uno le ayudará en su trabajo, probablemente adquiera uno. De forma similar, la norma subjetiva vendrá dada por las **creencias normativas** (percepción del individuo de las expectativas de ciertos grupos de presión externos) y la **motivación** del individuo para acatar la norma social. Por ejemplo, si este individuo es altamente influenciado por su entorno, y se rodea de personas con actitudes favorables hacia el software libre, probablemente adquiera un *smartphone* que utilice Android como sistema operativo.

Definida de esta forma, la intención de comportamiento o intención conductual es una buena aproximación que permite predecir probabilísticamente el comportamiento de un individuo a partir de la identificación de sus creencias particulares, sus actitudes características y las presiones de índole social a las que está sujeto (Wu, 2003; Blas de Leyva, 2006).

La figura 12, muestra el esquema de la TRA empleado por Davis, Bagozzi y Warshaw (1989), en el que se añaden los elementos precursores de la **actitud** y

⁴ **Intención Conductual (BI):** También llamada intención de comportamiento por ser la traducción más extendida en la literatura en castellano

la **norma subjetiva**, como modificación al esquema original presentado en (Fishbein & Ajzen, 1975).

La Teoría de la Acción Razonada permite medir el impacto de las variables externas (incontrolables) y las internas al individuo (controlables) en la conducta que desarrolla (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). En el caso de los sistemas de información, esto resulta especialmente interesante ya que “[TRA] captura numerosas variables psicológicas internas, a través de las cuales se manifiestan las variables externas que influyen en la aceptación del usuario” de un determinado sistema (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989, p. 984). Debido a esto y a que ha resultado extraordinariamente robusta, incluso al ser extendida más allá de sus bases teóricas, TRA ha servido de base para numerosos estudios y teorías posteriores (Gentry & Calantone, 2002; Wu, 2003; Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988).

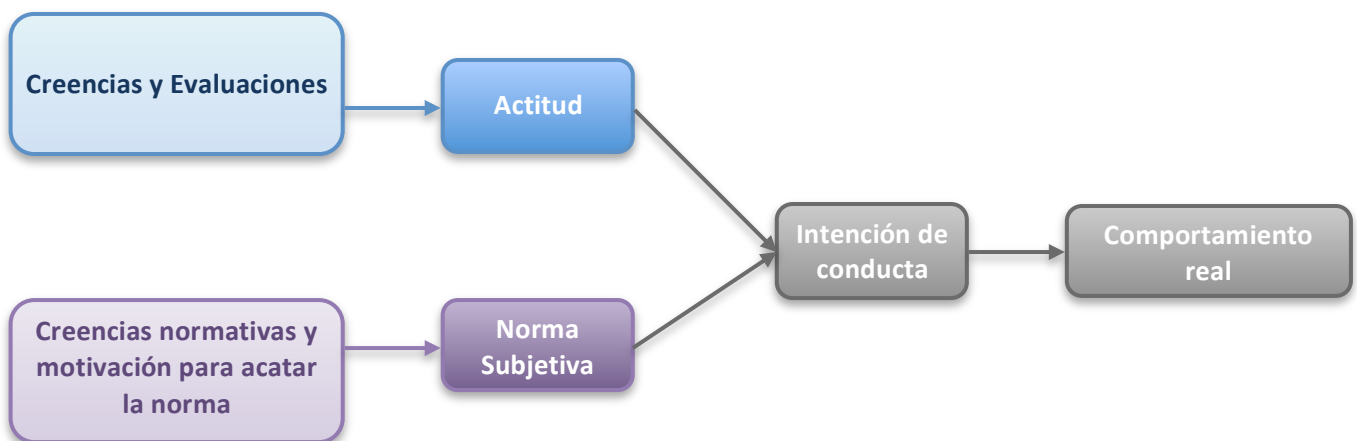


Figura 12 Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen, según Davis, Bagozzi y Warshaw (1989)

2. Limitaciones

A pesar de todas las virtudes anteriormente comentadas, la TRA sufre de algunas limitaciones en su planteamiento. Bien en el uso de actitud y norma subjetiva como elementos para predecir la intención conductual, o bien en la predicción del comportamiento real a partir de ésta (Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988).

Existen cuatro limitaciones principales:

i. Control consciente:

La teoría de la acción razonada ha de aplicarse a **comportamientos que el individuo elige realizar de forma consciente** y no a acciones que no conllevan un proceso consciente continuo (Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988).

Así mismo, es necesario distinguir entre **intención dirigida a conseguir un objetivo** e **intención de conducta**. Mientras que la primera representa la intención de realizar una acción en concreto (p.ej., *tomarse una pastilla para la dieta*), la segunda representa la intención de conseguir los resultados derivados de realizar esa acción (p.ej., *perder diez kilos*).

Inicialmente según Fishbein y Ajzen (1975) pocos comportamientos humanos se encuentran fuera del control del individuo y, por tanto, la aproximación presentada por ellos debería ser válida en la mayoría de los casos. Sin embargo, varias situaciones en las que se considera al individuo como cliente han demostrado limitar la capacidad del mismo para manifestar la conducta deseada a pesar de su intención, por fuerte que ésta sea (Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988). Por ejemplo la intención de compra: formulada con demasiada anticipación puede estar limitada por imponderables que surjan; si se trata de bienes que requieran negociación entre cliente y vendedor, puede ser que la compra no se lleve a cabo por un desacuerdo entre ambos⁵, por ejemplo. Años más tarde, Ajzen (1985; 1991) llegó a la conclusión de que algunos comportamientos serán más problemáticos que otros -como por ejemplo, perder peso u obtener la máxima calificación en un curso- y que el individuo nunca podrá estar seguro de encontrarse en posición de llevar a cabo sus intenciones con certeza. Por tanto, la distinción entre intenciones y objetivos se vuelve más difusa, siendo finalmente considerados los segundos como intenciones sujetas a un mayor grado de incertidumbre.

⁵ En el caso de transacciones comerciales como esta del ejemplo, la **confianza** resulta una variable clave que puede favorecer o dificultar alcanzar un acuerdo, por esta razón se convertirá en uno de los factores más estudiados posteriormente especialmente en el ámbito del comercio electrónico.

ii. Correspondencia

De acuerdo con Fishbein y Ajzen (1975), una medida de la intención conductual podrá predecir el desarrollo de cualquier acto voluntario, a menos que (1) la intención cambie de forma anterior al desarrollo de dicho comportamiento o (2) a menos que la intención medida no corresponda con los criterios de la conducta en términos de acción, objetivo, contexto, marco temporal y/o especificidad. De esta forma, para predecir la intención, tanto las actitudes como la intención deben medir exactamente los mismos cuatro elementos (Fishbein & Ajzen, 1977).

Un **ejemplo** de (1) puede ser el caso en el que se mide la actitud de un usuario hacia comprar un teléfono móvil de gama alta en un momento en el que su precio es bajo. En ese momento la actitud será positiva hacia la compra del terminal y existirá una alta probabilidad de que esto ocurra. Si antes de que se haya producido la compra los precios suben, la predicción inicial resultará errónea ya que probablemente la actitud haya cambiado y se haya hecho menos positiva hacia la adquisición del teléfono.

Un **ejemplo** de (2) podría ser el siguiente: una medida de actitud desarrollada para predecir si un usuario comprará un producto A (un teléfono móvil) no puede emplearse para un producto B (un *iPad* o tablet) ya que se trata de productos diferentes (aunque pueda parecer similar o se trate de “comprar algo”). En este caso existirá diferente acción, objetivo, contexto y especificidad. Otro ejemplo es la compra del producto A en la actualidad o dentro de 20 años, cuando probablemente esté obsoleto y en todo caso se compre como “antigüedad”. En este caso cambia el marco temporal y el contexto.

Los efectos negativos de los dos últimos criterios (marco temporal y especificidad) en la predicción pueden minimizarse si se eligen con suficiente cuidado los criterios de rendimiento o desarrollo de la acción, así como la formulación de los indicadores empleados para medir la actitud, la norma subjetiva o la intención (Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988). Sin embargo, debe seguir manteniéndose la correspondencia entre los cuatro elementos entre la actitud (medida) y el comportamiento (predicción) ya que **no es posible**

predecir intenciones específicas a partir de medidas generales de la actitud (Fishbein & Ajzen, 1977).

iii. La existencia de alternativas

El modelo originalmente desarrollado se centra en los determinantes y el resultado de un cierto comportamiento, en una situación única; es decir, no contempla la posibilidad de elección de comportamientos alternativos por parte del individuo. Reconocida por sus autores como una de las grandes omisiones del modelo original, la posibilidad de elegir es uno de los puntos críticos en el momento de la compra, ya que el consumidor se enfrenta a múltiples marcas, formatos, modelos, etc. (Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988). La presencia de múltiples alternativas (excluyentes) reducirá sensiblemente la exactitud del modelo, ya que se dará la paradoja de que existan alternativas con influencia positiva en la actitud y la norma social, que sin embargo serán rechazadas ya que sólo existe la posibilidad de elegir un número limitado de posibilidades.

iv. Escalado y medición del comportamiento

Puesto que se trata de algo bastante subjetivo, es difícil medir la intención o la actitud del individuo; por tanto, la predicción de intenciones resulta bastante compleja. Es difícil ponderar cómo de positivo o negativo es un comportamiento, así como desarrollar una escala válida y fiable. Por esta razón algunos autores han empleado escalas como las de *Guttman*⁶ o *Thurstone*⁷, escalas que sitúan a los sujetos sobre un intervalo de actitud respecto a ciertos estímulos psicológicos, en vez de simplemente ordenarlos de más favorable a menos favorable como ocurre con la escala *Likert* (Alvarez Rodríguez, Cuesta, Díaz Ramila, Jiménez García, & Paz Caballero, 1997). Es decir, con una escala de *Guttman* o *Thurstone* sabremos si los individuos son poco favorables o muy favorables a un comportamiento, aunque será difícil cuán favorable se puede ser hacia una actitud cómo máximo o mínimo. A pesar de esto, actualmente se

⁶ **Escala de Guttman:** Se trata de una escala binaria (SI/NO) ordenada, en la que las preguntas del cuestionario se ordenan de forma que el individuo que responde el cuestionario esté de acuerdo un el ítem al que responde y obligatoriamente con todos los inferiores. Es decir, si responde afirmativamente hasta la pregunta 7 de un total de 10, estará de acuerdo con los ítems del 1 al 7 y en desacuerdo con los ítems 8,9 y 10.

⁷ **Escala de Thurstone:** Fue el primer sistema de medida formal de la actitud, desarrollado por Luis Leon Thurstone en 1928 para juzgar las actitudes hacia la religión. En ella cada ítem es un juicio acerca de un tema y está puntuado con un valor que indica cómo de favorable o desfavorable es el juicio. El resultado del cuestionario, será la suma de todos los ítems.

emplean principalmente escalas *Likert* debido a que son más sencillas de implementar e igualmente fiables que las de *Guttman* y *Thurstone*, según su autor (Alvarez Rodríguez, Cuesta, Díaz Ramila, Jiménez García, & Paz Caballero, 1997). Fishbein y Ajzen encontraron que en el caso de utilizar mismos tipos de escalas para la actitud y para el comportamiento la correlación entre actitud e intención mejoraba significativamente (Blas de Leyva, 2006).

Otro problema que surge es la distinción entre **intención** y la **estimación**. Cuando a un individuo se le pregunta acerca de un comportamiento nuevo o que aún no controla suficientemente, es probable que responda con la estimación que él hace sobre la nueva conducta, en base a sus capacidades y otros factores de influencia sobre el desarrollo de dicha conducta. Aunque en algunos casos la diferencia entre intención y estimación no es clara hay muchos otros en que sí lo es, lo que nos permite observar la diferencia entre ambos conceptos. Por ejemplo, si a alguien se le pregunta si quiere dejar de fumar el próximo año es probable que diga que sí; pero si se le pregunta si cree que dejará de fumar el próximo año, probablemente responda que no. Esto no significa que la persona no quiera dejar de fumar, sino que debido a ciertos factores es probable que no lo consiga.

A la hora de analizar el comportamiento es necesario incluir preguntas dedicadas a conocer tanto la intención como la estimación, pero conociendo cómo tratar cada una. En el caso de la TRA, se trata de un modelo que responde mejor a las intenciones que a las estimaciones, ya que estas primeras son más modelables mediante la actitud y la norma subjetiva dependientes del individuo; al contrario que la estimación, que incluirá el efecto factores externos incontrolables por el mismo (Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988).

3. Evolución y nuevas aportaciones a la teoría

Como se comentó anteriormente, TRA resulta una teoría robusta, eficiente y sencilla por lo que se ha empleado en numerosos ámbitos y aún hoy en día se aplica en detrimento de otras teorías más específicas. Algunos ejemplos interesantes de uso de la teoría son la extensión realizada por Kasprzyk, Montañó y Fishbein (1998) en la llamada Teoría Integral del Comportamiento (**IBM**, *Integrated Behavioral Model*) o la que realizaron Almeida, Cruz, Ferreira y

Adrego Pinto (2009) unificando el concepto de teoría de juegos de *Punto de Equilibrio de Nash* con el modelo de la TRA. La tabla 6 muestra algunos de estos ejemplos.

Nuevas aportaciones a la TRA

<p>What influences IT behavioral intentions? – Planned Behavior, Reasoned Action, Perceived Importance or individual characteristics?– Lori, Kronan, Krele, 2004</p>	<p>Este artículo estudia la ética en el entorno de las IT desarrollando un modelo de comportamiento ético integrando elementos de TRA, la posterior TPB y los estudios sobre ética y comportamiento de Rest (1979; 1988) . El modelo desarrollado considera que la actitud tiene, entre otros, como precursores los valores personales, ambiente de trabajo/personal, el sistema de creencias del individuo y el entorno legal. El comportamiento se ve influenciado por la intención de actuar de forma ética o no ética; la cual, además de por la actitud, se ve afectada por la fuerza del Ego, las características de sexo y edad del individuo, el juicio moral, la cuestión ética en concreto y otras variables (Leonard, Cronan, & Jennifer, 2004)</p>
<p>Nash Equilibria in Theory of Reasoned Action – Almeida, Cruz, Ferreira, Adrego-Pinto, 2009</p>	<p>Estableciendo una analogía entre la Teoría de Juegos y la TRA, los autores establecen una teoría según la cual la capacidad individual de toma de decisiones es el resultado de un proceso dónde las decisiones grupales pueden determinar el comportamiento probabilístico individual. Las intenciones pueden transformarse en comportamientos y, de acuerdo con el <i>Punto de Equilibrio de Nash</i>, este proceso corresponderá con la mejor decisión individual teniendo en cuenta la respuesta colectiva (Almeida, Cruz, Ferreira, & Adrego Pinto, 2009).</p>
<p>An examination of food tourist's behavior: Using the Modified Theory of Reasoned Action – Kim, Kim, Goh, 2010</p>	<p>Los autores desarrollan un modelo modificado de TRA en el cual el valor percibido y la satisfacción son los predictores principales del comportamiento, tenido en cuenta como intención de visitar de nuevo el lugar. Además analiza la intención conductual como un constructo multidimensional cuyas principales componentes son: la cognitiva, la afectiva y la conativa. Este estudio prueba además la fuerte relación entre las respuestas evaluativas (emocionales) y la evaluación cognitiva. También resalta, desde el punto de vista de gestión del negocio turístico, en la necesidad de incrementar la satisfacción del visitante aumentando el valor percibido mediante el uso de técnicas de Marketing, antes de la llegada del visitante (Kim, Kim, & Goh, 2011).</p>

Tabla 6 Nuevas aportaciones a TRA

4.3 Teoría del Comportamiento Planeado (TPB)

La Teoría del comportamiento planeado (Theory of Planned Behaviour - TPB) fue desarrollada en (Ajzen I. , 1985) como una extensión de la TRA debido a las limitaciones que presentaba este modelo respecto a los comportamientos en los cuales el individuo no es completamente voluntario. Dichas limitaciones ya habían sido manifestadas en 1983 por Gorsuch y Ortberg (1983) y han sido reiteradas posteriormente, en 2008, por Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008).

1. Formulación de la teoría

Según Ajzen (1985), el comportamiento queda determinado principalmente por la **intención** que, a su vez, se ve influida por la **actitud**, la **norma subjetiva** y el **control del comportamiento percibido**; cumpliéndose generalmente que cuanto mayor sea la intención de llevar a cabo un comportamiento, más satisfactorio será su desarrollo (Blas de Leyva, 2006).

Con base en (Ajzen I. , 1991), se definirán, en la tabla 7, los factores de influencia sobre la intención mencionados anteriormente.

Variables (constructos) determinantes en la TPB

Actitud	Definida como “actitud hacia el comportamiento” se refiere al grado en que una persona tiene una valoración positiva o negativa del comportamiento en cuestión. Es posible distinguir dos tipos de valoraciones: las de tipo afectivo, o basadas en las emociones, y las de tipo evaluativo, o basadas en la evaluación de costes y beneficios derivados del desarrollo de un cierto comportamiento.
Norma Subjetiva	Se trata de un factor social generalmente vinculado a la presión social percibida; es decir, la necesidad de actuar de una forma ante la posibilidad de que ciertos referentes, ya sean individuos o grupos, aprueben o rechacen el llevar a cabo o no cierta conducta. Sin embargo, algunos autores como Gorsuch y Ortberg (1983) incluyen en este constructo los valores y creencias propias de un individuo dado que, a veces, éstos están más correlados con el comportamiento final, que la propia norma subjetiva o incluso que la actitud. Por tanto, podría hablarse de norma subjetiva

	interna (moral) y externa (social), como factores de influencia en la conducta.
Grado de control de la acción	<p>Es la dificultad percibida para llevar a cabo la acción en sí misma. Recoge tanto la experiencia pasada como los posibles obstáculos anticipados por el individuo y representa, de algún modo, la confianza que tiene el individuo en sí mismo para realizar la acción. Es necesario especificar que no se trata de una construcción generalista como el locus de control (LC), definido por Rotter (1966), y que representa la creencia que tiene una persona de que lo que le sucede depende de sí misma (LC interno) o de factores exteriores como el azar u otras personas (LC externo); sino de un factor específico de cada situación y cada comportamiento en concreto.</p> <p>Inicialmente Ajzen (1985) consideró el grado de control como un elemento bidimensional compuesto, por una parte, de un elemento muy similar al concepto de <i>auto-eficacia</i>⁸ introducido por Bandura (1977) y, por otra, de un elemento relativo a la anticipación de los obstáculos/facilidades (controlabilidad) que el individuo preveía encontrar al realizar esa tarea. Con el tiempo, el constructo ha evolucionado y Fishbein, en Fishbein y Capella (2006) parece haberse decantado más por un modelo más sencillo en el que el grado de control de la acción se resumía en la posibilidad/imposibilidad percibida para terminar la tarea, más sencillo y alineado con la auto-eficacia de Bandura. Mientras que Ajzen (2002) ha mantenido la bidimensionalidad del constructo formado por la auto-eficacia y la controlabilidad.</p>

Tabla 7 Constructos determinantes en la TPB

En toda intención de conducta, estos tres elementos (**actitud, norma subjetiva y grado de control** de la acción) influyen de forma significativa, variando el peso de cada uno de ellos en la predicción de la actitud en función de los

⁸ **Auto-eficacia:** Capacidad con la cual un individuo juzga con cuánto éxito será capaz de realizar las acciones requeridas para lidiar con ciertas situaciones futuras. Ref: Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency . *American Psychologist* , 37, 122-147.; Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* , 84, 191-215.. OJO FORMATO (solo referencia entre parenthesis)

comportamientos y las situaciones que se den (Ajzen I. , 1991). Sin embargo, existen casos en los que no es necesario conocerlos todos para predecir el comportamiento (Ajzen I. , 1991). En las ocasiones en que no es posible medir el control real sobre el comportamiento, el **grado de control** - una de las principales diferencias que introduce la TPB frente a la TRA (Huang & Chuang, 2007) - sirve como una aproximación bastante eficaz, capaz incluso de predecir tanto la **intención** como el **comportamiento** final (Celuch, Goodwin, & Taylor, 2007; Ajzen I. , 1991).

La figura 13 muestra un diagrama del proceso que lleva de la **intención** al acto junto con los factores de influencia, según se propone en la TPB.

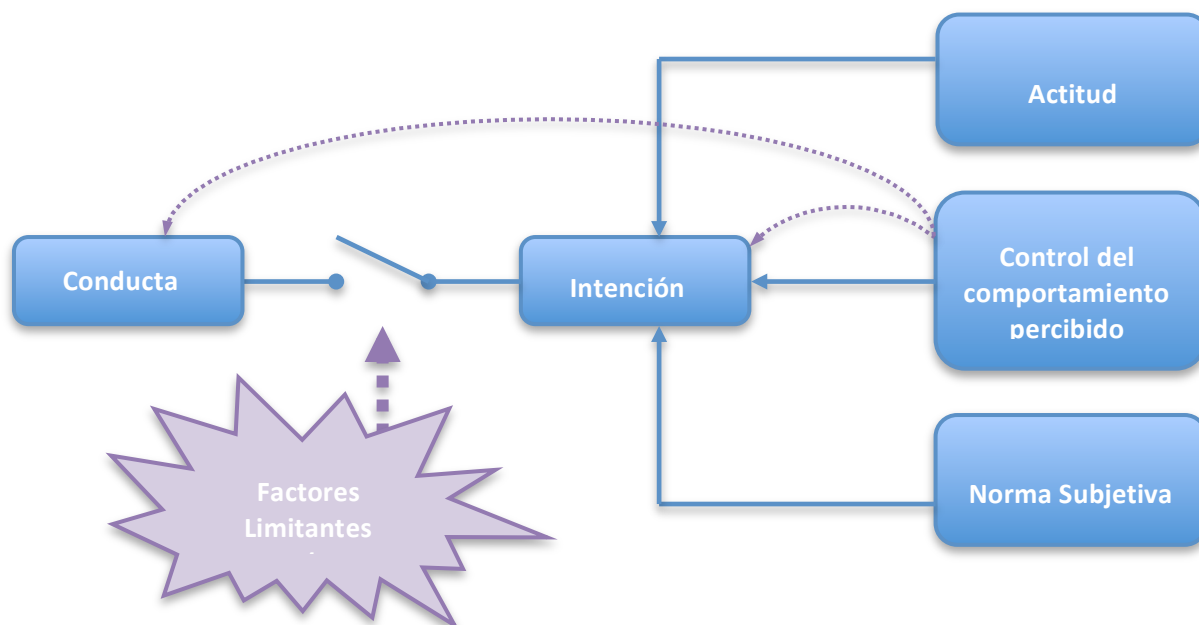


Figura 13 Teoría del comportamiento planeado. Adaptado de (Ajzen I. , 1991).

Según Blas de Leyva (2006), la **intención** agrupa de forma adecuada los factores motivacionales (internos); esto es, cuánto esfuerzo es capaz de poner un individuo en llevar a cabo un cierto comportamiento. Sin embargo la realización final de una conducta depende también de otra serie de factores facilitadores (o limitadores), generalmente externos, como la **oportunidad del contexto** (T.

Sarver, 1983), la existencia de **recursos** (Liska A. E., 1984), o el **control de la acción** (Kuhl, 1985). La tabla 8 muestra los factores limitantes, así como su definición.

Factores limitantes o facilitadores en la TPB

Oportunidad de contexto	La situación que proporciona la oportunidad a una persona para actuar de forma consistente con sus creencias hacia la actitud, la norma subjetiva y la intención (T. Sarver, 1983).
Existencia de recursos	De forma general la TPB predice el comportamiento a partir de la intención, lo cual es correcto cuando la variación entre intenciones es respectivamente grande respecto a la variación entre recursos (habilidades y oportunidades), es decir, con comportamientos relativamente sencillos. Cuando se trata de comportamientos complejos, en los que la variación de intenciones es pequeña comparativamente con la variación en recursos, los recursos existentes predicen mejor el comportamiento (Liska A. , 1984)
Control de la acción	Es el proceso que tiene lugar entre que se elige llevar a cabo una acción y que ésta se realiza. Para llevar a cabo el paso, el usuario debe centrarse en su situación actual, en la que quiere alcanzar y en la forma de darlo. Sin embargo, no todos los usuarios son capaces de dar este salto por diversas razones que no pueden controlar.

Tabla 8 Factores limitantes o facilitadores en la TPB.

Estos factores restringen la libertad del individuo para actuar voluntaria y deliberadamente y constituyen la segunda gran aportación de la TPB como evolución de la TRA (Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008).

2. Limitaciones

La TPB se ha revelado como un modelo simple, pero completo y potente para predecir el comportamiento (Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008), aunque no obstante presenta algunas limitaciones. Estas limitaciones están principalmente relacionadas con la inconsistencia actitud-comportamiento, ya estudiada anteriormente por Schwartz y Tessler (1972) que llegaron a la conclusión de que existen varias fuentes de discrepancia actitud-comportamiento, de las cuales las más importantes son:

- Muestreo inadecuado de potenciales antecedentes
- Inadecuada conceptualización y medida de actitudes

Por la forma en la que la TPB fue desarrollada, es capaz de hacer frente de forma adecuada a las dos primeras, sin embargo el resultado antes las otras dos no es tan satisfactorio.

Estas limitaciones y aparente sencillez del modelo, que parece simplificar en exceso las relaciones entre la norma subjetiva y la actitud, llevaron a calificar el modelo como “poco refinado”, especialmente durante los años 80, y considerándose necesario el desarrollo de modelos más complejos (Liska A. , 1984). Sin embargo, los ensayos con dichos modelos raramente han obtenido mejores resultados que la TPB (De Cannière, De Pelsmacker, & Geuens, 2009).

Un ejemplo en los que TPB ha sido superada por otras teorías es el estudio llevado a cabo por Gentry y Calantone (2002) en el que se comparan TRA, TPB y TAM en el uso de asistentes de compra (*shop-bots*) para comercio en línea. De la comparativa, se extrae que TAM permite explicar hasta un 81% de la varianza en la intención conductual, mientras que TRA ronda el 40% y TPB se encuentra entre las dos anteriores. Esto parece deberse a que tanto TRA como TPB parecen no funcionar tan bien como TAM en entornos de red, como es el caso del comercio electrónico.

3. Evolución y nuevas aportaciones

A pesar de las limitaciones anteriormente comentadas y de la posibilidad de obtener resultados menos exactos que TAM, TPB sigue siendo usada como base de múltiples estudios, incluido en el campo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La potencia y robustez de TPB, a la par que su sencillez han permitido extenderlo y ha sido probado con éxito en diferentes contextos para obtener predicciones del comportamiento del consumidor (De Cannière, De Pelsmacker, & Geuens, 2009), el uso de Internet y la web (Celuch, Goodwin, & Taylor, 2007), los hábitos de los conductores (Atchley, Atwood, & Boulton, 2011) y otros tantos (Eagly & Chaiken, 1993), de entre los que destacan aquellos relacionados con

comportamientos introducidos recientemente o que son sustitutivos de otros ya existentes anteriormente (De Cannière, De Pelsmacker, & Geuens, 2009).

En estos estudios basados en la TPB, se han añadido nuevas variables al modelo como las que se muestran a continuación en la tabla 9:

Nuevas variables añadidas al modelo de TPB

Permeabilidad a la innovación	Definido como el grado en el que un individuo se encuentra relativamente más preparado para adoptar una innovación respecto a otro miembro de su sistema; o también como la predisposición para aceptar el cambio, por parte de un individuo. Esto representa una fuerte tendencia individualista que modera en el impacto de la norma subjetiva (externa) (Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008).
Confianza	<p>Según Wu y Chen (2005), la confianza es un antecedente común de la actitud, el control percibido y la norma subjetiva:</p> <p>En el caso del comercio electrónico, si un vendedor es de confianza el usuario percibirá menos riesgos y más beneficios en las transacciones realizadas con él y su actitud será más positiva.</p> <p>El control percibido también se verá afectado, ya que si el vendedor es de confianza el proceso de compra y su resultado serán más predecibles, aumentando el control percibido por el usuario.</p> <p>La confianza en un vendedor, su reputación y en los superiores o iguales, también influenciará la norma subjetiva.</p>
Beneficio Percibido	Las ventajas directas e indirectas percibidas por el usuario pueden hacer variar la actitud del usuario hacia el uso de un cierto sistema de forma positiva (Lee, 2009).
Riesgo Percibido	<p>Definido como la pérdida posible cuando se persigue un cierto resultado. Viene determinado por el tamaño de la pérdida potencial y la sensación que tiene el usuario de que el resultado de la acción no será favorable (Lee, 2009).</p> <p>Se trata de un constructo multidimensional cuyas</p>

	componentes varían en función del producto o servicio en cuestión. Para el caso de transacciones en línea, se puede considerar que se divide en: riesgo de privacidad/seguridad , riesgo social , riesgo temporal , riesgo de malfuncionamiento y riesgo económico (Lee, 2009).
--	--

Tabla 9 Nuevas variables añadidas al modelo de TPB

Modelo de Comportamiento Integrado (IBM)

El Modelo de Comportamiento Integrado (IBM, *Integrated Behavioral Model*) fue desarrollado por Kasprzyk, Montaño y Fishbein (1998) e incluye constructos de TRA y TPB para explicar el comportamiento en intervenciones sanitarias. El modelo se centra en la modificación de creencias acerca de las consecuencias, aspectos normativos y eficacia de ciertos comportamientos relacionados con la salud (Kasprzyk, Montaño, & Fishbein, 1998; Fishbein & Yzer, 2003).

Postula que para llevar a cabo un cierto comportamiento el individuo deber poseer la intención de hacerlo (**intención conductual**), las habilidades y no sufrir de restricciones del entorno (Fishbein & Yzer, 2003). Si no cuenta con alguna de estas cualidades, se verá detenido en su objetivo de llevar a cabo una determinada conducta. No obstante, si la **intención conductual** es suficientemente grande, la energía del usuario se dedicará a conseguir el elemento que falta para poder desarrollar el comportamiento en cuestión

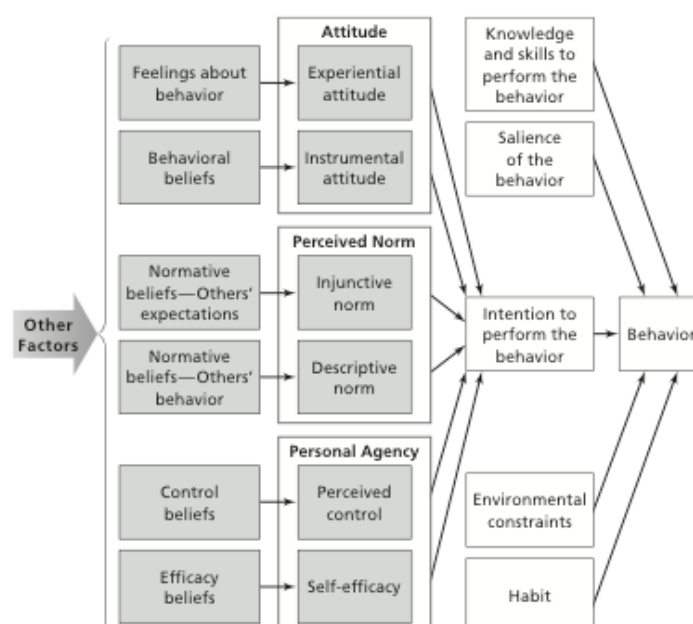


Figura 14 Modelo de Comportamiento Integrado (IBM) (Montaño & Kasprzyk, 2008)

La figura 14 muestra este modelo de comportamiento, que también incluye el efecto de la experiencia, de forma que cuando un comportamiento se vuelve rutinario, la intención conductual se resulta de menor influencia y el hábito se vuelve más importante (Montaño & Kasprzyk, 2008).

4.4 Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)

El Modelo de Aceptación de la Tecnología fue desarrollado por Davis en su artículo *“A Technology Acceptance Model for empirically testing end-user information systems: theory and results”* (1986) como una modificación sobre la ya conocida Teoría de la Acción Razonada (TRA) de Fishbein y Ajzen. No obstante, al contrario que TRA, cuyo propósito es predecir cualquier tipo de comportamiento humano (Ajzen & Fishbein, 1980), el fin primario de TAM es (como su nombre indica) medir la aceptación de la tecnología por parte del usuario (Gentry & Calantone, 2002).

Davis empleó gran parte del conocimiento adquirido sobre sistemas de información durante más de una década de investigaciones para desarrollar un modelo especialmente adaptado para medir la aceptación de los usuarios respecto a los sistemas de información (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

1. Formulación de la teoría

El principal objetivo de TAM es observar el impacto de factores externos en las creencias internas, actitudes e intenciones (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Para esto se identificaron un pequeño número de variables determinantes en el uso de las computadoras sobre las que los diseñadores de sistemas de información pudieran tener control, y se aplicaron a la TRA (Taylor & Todd, 1995a; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Esto permitiría identificar por qué un cierto sistema no resultaba aceptado y tomar medidas correctivas en caso de querer promover su uso (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

TAM asume que hay dos creencias que intervienen de forma predominante en la aceptación de los SI: la **utilidad percibida** y la **facilidad de uso percibida**.

Variables (constructos) determinantes en TAM

Utilidad Percibida	Se define como la probabilidad subjetiva de que un futuro usuario encuentre que usar un sistema concreto mejora su rendimiento dentro de un contexto organizacional (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). En el contexto del comercio electrónico, una buena definición puede ser la proporcionada por Gentry y Calantone(2002): “la percepción del usuario de que una cierta aplicación mejorará su productividad en el momento de la compra”.
Facilidad de Uso	Se define como el grado en el cual un futuro usuario espera que el uso del sistema en cuestión esté libre de esfuerzo (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). En el caso del comercio electrónico, representaría simplemente el grado en que el usuario encuentra la herramienta fácil de usar en el momento de la compra

Tabla 10 Variables determinantes en TAM

Al igual que TRA, TAM establece que el comportamiento real viene dado por la intención conductual (BI), en parte determinada por la actitud (A) hacia el uso del sistema (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Gentry & Calantone, 2002). La principal diferencia es que en este caso no se incluye como factor de influencia la norma subjetiva y se incorpora la utilidad percibida (U)(Gentry & Calantone, 2002); obteniéndose:

$$BI = k_1A + k_2U \quad \text{Ec. 2}$$

El principal motivo de eliminar la norma subjetiva de la formulación de la teoría es que se trata de un concepto complejo que juega un papel no concluyente en la predicción del comportamiento. A pesar de que varios estudios han encontrado influencia significativa de este factor en las variables dependientes, otros tantos parecen no encontrarla (Schepers & Wetzels, 2007). Esto parece deberse a que la norma subjetiva puede influenciar tanto la intención de comportamiento como la actitud y a su vez ser influenciado por esta última (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989), pudiendo llevar a errores a la hora de averiguar los orígenes de un comportamiento.

En el caso de los SI, puede ocurrir que un individuo decida utilizar un sistema por acatar órdenes de sus superiores, más que por sus propias impresiones o creencias acerca de dicho sistema. Sin embargo, parece no ser la situación

predominante y, en este caso, la relación de la norma subjetiva en la intención conductual no resulta determinante siempre que se considere una sección de tiempo o marco temporal restringido al estudio (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

En cambio, la **actitud** (A) sí tiene una influencia rotundamente marcada sobre la BI, por lo que se ha investigado ampliamente cómo traducir la actitud a términos relativos a los sistemas de la información. A la hora de formular TAM, Davis (1986) consideró que la actitud venía determinada de forma conjunta por la **utilidad percibida (U)** y por la **facilidad de uso percibida (EOU)**, de forma que:

$$A = k_{11}U + k_{12}EOU \quad \text{Ec. 3}$$

Con los pesos relativos k_{11} y k_{12} determinados, al igual que antes, por regresión lineal.

Finalmente, U queda influenciada también por EOU y un conjunto de variables externas, puesto que, cuando más sencillo de usar sea un sistema, más trabajo se podrá realizar en menos tiempo y mayor será la utilidad percibida por el usuario. Por tanto,

$$U = EOU + \text{Variables Externas} \quad \text{Ec. 4}$$

Así pues, la intención conductual (BI), queda modelada como se observa en la figura 15 de la siguiente manera, según la TAM:

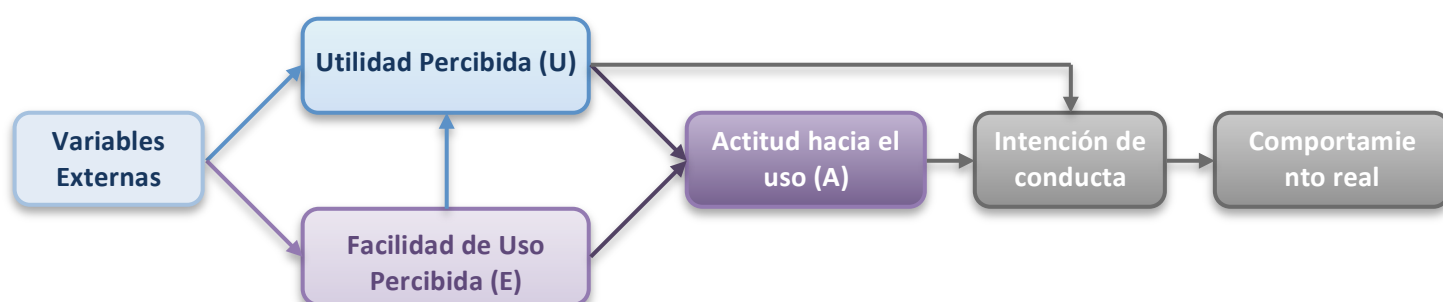


Figura 15 Modelo de Aceptación de la Tecnología (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)

2. Limitaciones

La simplicidad y especificidad de TAM, junto con los buenos resultados que ofrece, la han convertido en una de las teorías más empleadas en multitud de

estudios (Zhang, Guo, & Chen, 2008). A pesar de esto, debido a la forma en la que se ha conducido su desarrollo y a sus bases teóricas, el modelo presenta varias limitaciones.

De entre ellas hay que destacar: que **no considera el estudio de situaciones obligatorias** (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989); y que al estar basada en TRA sufre el mismo problema con las **escalas de medida**. Quizás el estudio más completo sobre las limitaciones de TAM sea el de Lee, Kozar, y Larsen (2004) que resume en la siguiente tabla las limitaciones de la misma.

Limitaciones	Número de estudios	Explicación	Ejemplo
Auto-informe del uso	36	No mide el uso real (sólo del que informa el sujeto de estudio) ⁹ .	Venkatesh y Davis, 2000*
Único sistema de información	18	Sólo emplean un único SI en el estudio.	Venkatesh, 1999*
Muestras de estudiantes (o entorno universitario)	15	Inapropiado para reflejar el entorno de trabajo real.	Agarwal y Karahanna, 2000*
Muestra restringida a un único grupo	13	Sólo una organización, departamento o estudiantes de MBA.	Karahanna et al., 1999*
Estudio sección a través de un tiempo	13	Principalmente se basan en estudios desarrollados en un único período de tiempo.	Karahanna et al., 1999*
Problemas de medidas	2	Problemas con las escalas.	Agarwal y Prasad, 1998*
Tarea única	9	No se dividen las tareas y se prueban como un ente único en el SI.	Mathieson, 1991*
Bajos valores de la varianza	6	No se explica adecuadamente la causalidad del modelo.	Igarbaria et al., 1997*
Situaciones obligatorias	3	No distinguen entre situaciones voluntarias u obligatorias, o simplemente asumen que el comportamiento es voluntario.	Jackson et al., 1997*
Otros	15	Tamaño de la muestra pequeña, exposición corta del sujeto con el SI, considera diversas respecto a la cultura...	Gefen y Straub, 1997*

Tabla 11 Principales limitaciones de la TAM (Lee, Kozar, & Larsen, 2004)

⁹ Nota del autor.

Más adelante, estudios como el de Shing (2009) puntualizan ciertas limitaciones en determinados contextos, como por ejemplo: las barreras de acceso en el caso de los terminales móviles y la no consideración de la norma social como variable determinante en el contexto de las aplicaciones móviles. En el caso del uso de terminales (o aplicaciones) móviles, la norma social cobra mayor importancia ya que estos dispositivos se utilizan en un contexto en el que el usuario se encuentra observado por otros individuos y en el que debe interactuar con ellos (Shin D.-H. , 2009). A pesar de los estudios que llevaron a obviar la norma social en TAM, la norma social parece ser un determinante consistente del comportamiento y que tiene gran influencia en el uso de servicios basados en Internet para móviles (Wu, Tao, & Yang, 2007; Shin D. , 2007; Shin D.-H. , 2009).

3. Evolución

TAM ha probado su extensibilidad en multitud de casos incluso fuera de su dominio natural de uso, las TIC, llegando a ser utilizada en otros campos y haber llegado a aparecer en publicaciones de los mismos, como *Pharmaceutical Research* (Gaither, Bazozzi, Ascione y Kirking, 1997) y *Personnel Psychology* (Morris y Venkatesh, 2000) (Gentry & Calantone, 2002).

A continuación se analizarán algunas de las contribuciones más recientes a esta teoría en forma de nuevos constructos empleados para mejorar la eficacia de los resultados en un determinado contexto.

Nuevas variables añadidas al modelo de TAM

Confianza	La confianza es una condición necesaria para que las relaciones humanas y la interacción social se den de forma satisfactoria (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995). En el ámbito del comercio electrónico se ha definido como “la creencia que permite al usuario situarse en una posición vulnerable ante el vendedor, una vez consideradas las características del mismo”(Pavlou P. , 2003).
Riesgo Percibido	El riesgo es uno de los factores principales en los modelos de confianza, ya que esta sólo sirve de predictor del comportamiento humano en condiciones de riesgo (Ortega Egea & Román González, 2011). Aunque existen varias

	definiciones para riesgo percibido se empleará en este trabajo, aquella empleada en el ámbito del comercio electrónico: posibilidad, percibida por el usuario, de experimentar consecuencias negativas o pérdidas en situaciones inciertas; esto es, una combinación de riesgo, incertidumbre y la gravedad de las posibles consecuencias (Ortega Egea & Román González, 2011).
Integridad de la información	Se define como la necesidad de asegurarse de que la información del usuario no es “creada, interceptada, modificada o borrada de forma ilícita”(Suh y Han, 2003, en (Ortega Egea & Román González, 2011)
Diversión Percibida	Se trata de un factor que influencia tanto la actitud como la intención de conducta (Chen & Chen, 2011). Se define como el placer o beneficio percibido por un usuario cuando hace uso del sistema en cuestión.
Capacidad Innovadora	Refleja el nivel de innovación capaz de aceptar por el usuario y tiene un carácter moderador entre la actitud y el control conductual.
<i>Playfulness</i>¹⁰	Se trata de una creencia saliente “intrínseca” que explica los comportamientos intrínsecamente motivados, es decir, aquellos comportamientos que se realizan sin razón aparente más que el mero hecho de llevarlos a cabo (Moon & Kim, 2001)
Comunicación	La comunicación fluida entre miembros de la organización suele influir positivamente en la cooperación entre miembros y en la confianza hacia el sistema a adoptar y, por tanto, en la aceptación del mismo (Bueno & Salmeron, 2008).
Soporte de la dirección	La participación activa de los gestores y directivos de la organización en lo relativo a la implementación y uso de IS tiene una influencia positiva en la comunicación de los beneficios del nuevo sistema, lo cual fomenta la aceptación y adopción del nuevo sistema (Bueno & Salmeron,

¹⁰ *Playfulness*: Se traduce este término al castellano como *alegría, jocosidad, cualidad de ser travieso o deseo de jugar*. Debido a la inexactitud de estos términos en castellano, para el concepto psicológico aplicado a las IT se empleará directamente el término inglés. No obstante, algunos autores emplean los términos en castellano cuando hablan de temas relacionados con psicología infantil.

	2008). Este factor cobra especial importancia cuando se estudia la introducción de grandes sistemas de información que modifican la estructura operativa de una organización, como es el caso de los ERP, SCM, etc.
Cooperación	La cooperación entre miembros de la organización lo que redundará en un aprendizaje más rápido del uso de un nuevo sistema por parte de los miembros más reticentes al cambio, influyendo positivamente en la adopción del mismo (Bueno & Salmeron, 2008)
Entrenamiento	El entrenamiento en el uso de los SI ayuda a los usuarios a conocer las herramientas, así como a reducir los obstáculos derivados de la complejidad tecnológica (Amoako-Gyampah & Salam, 2004)
Complejidad Tecnológica	Es el grado en que un SI específico es percibido cómo relativamente difícil de entender y de usar (Rogers y Shoemaker, 1971)
Experiencia de uso previa	La experiencia previa en el uso de aplicaciones en línea, como el caso del aprendizaje, influye en la percepción que el individuo tiene del sistema a adoptar. Esta variable influenciará de forma positiva la intención de uso , la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida (Liu, Chen, Sun, Wible, & Kuo, 2010).
Diseño del interfaz de usuario	El uso de un sistema con un interfaz de usuario puede ayudar a los usuarios a utilizar el sistema de forma más sencilla y con menor carga cognitiva. Por esta razón el diseño centrado en el usuario es un factor que debe considerarse a la hora de implementar sistemas de información (Liu, Chen, Sun, Wible, & Kuo, 2010).
Norma Subjetiva	La norma subjetiva es generalmente un factor de influencia sobre la intención conductual, ya que lo que digan los allegados de un individuo y el “boca a boca” pueden influir sobre la decisión que éste tome respecto a adoptar o no un cierto sistema. Aunque inicialmente este constructor fue descartado en TAM, los posteriores análisis incluyéndolo dieron lugar a que fuese introducido en TAM2 (Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005)

Absorción Cognitiva

Es un estado de en el que el individuo está involucrado profundamente o una experiencia completa que el usuario tiene con un SI (Zhang, Li, & Sun, 2006)

Tabla 12 Nuevas variables añadidas a TAM para mejorar los resultados proporcionados.

Finalmente, destacar la contribución realizada por Chuttur (2009) que tras analizar varios de los últimos estudios sobre TAM y sus resultados, concluye que es posible que la investigación sobre TAM haya llegado a un nivel de saturación tal, que en el futuro ésta debe centrarse en buscar nuevos modelos que descarten las debilidades de TAM y exploten sus fortalezas.

C-TAM-TPB

Se conoce como C-TAM-TPB a los modelos combinados de TAM y TPB o modelos híbridos. Éstos surgieron un tiempo después de la publicación de estas dos teorías, para intentar explicar de forma más precisa los comportamientos de adopción en Tecnologías de la Información incluyendo en TAM factores sociales como la **norma subjetiva** (Yayla & Hu, 2007). Los primeros en proponer un modelo de estas características fueron Taylor y Todd (1995a) a fin de compararlo con su teoría DTPB (*Decomposed TPB* o TPB Descompuesta).

Aunque en la mayoría de los casos (Agarwal & Karahanna, 2000; Taylor & Todd, 1995a; Pavlou & Fygenson, 2006) se habla de que el modelo combinado predice mejor el comportamiento del usuario, según Yayla y Hu (2007) el coeficiente de ajuste del modelo es mayor tanto en TPB como en TAM. Las figuras 16 y 17 muestran los modelos empleados por Yayla y Hu (2007) en su comparación con TPB y TAM, que integran las relaciones entre constructos más extendidas.

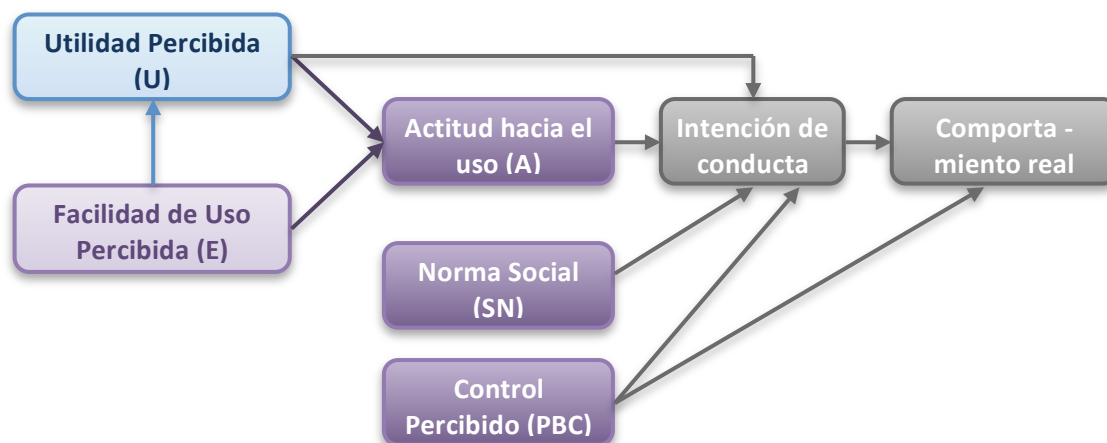


Figura 16 Modelo C-TAM-TPB con influencia directa de la utilidad percibida sobre la intención conductual (Yayla & Hu, 2007).

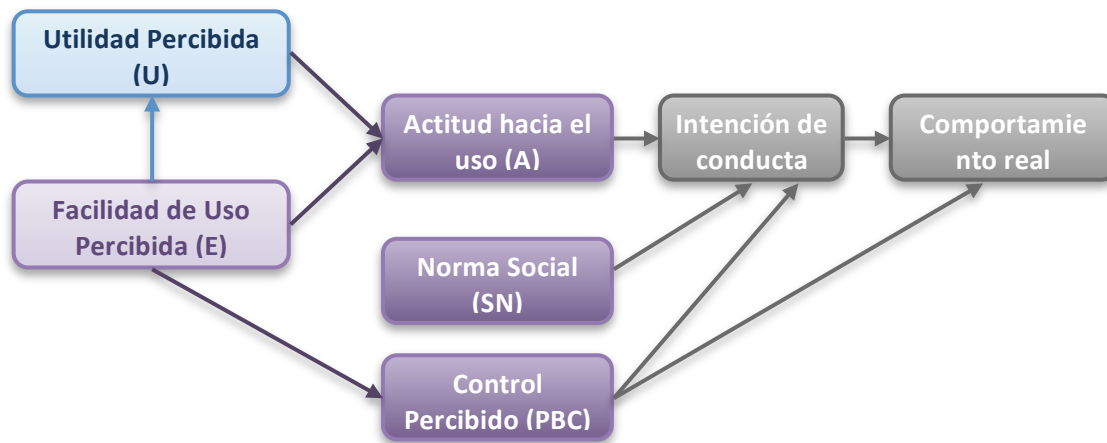


Figura 17 Modelo C-TAM-TPB sin influencia directa de la utilidad percibida sobre la intención conductual (Yayla & Hu, 2007).

La conclusión de estos estudios es que la exactitud de TAM y TPB son comparables, aunque esto no significa que sean intercambiables y, por otra parte, que la ampliación de un modelo no lleva necesariamente a una mejor predicción del comportamiento (Yayla & Hu, 2007). Así pues, aunque C-TAM-TPB suponga un modelo mejorado, el aumento de complejidad que supone frente a la mejora respecto a TAM o TPB no justifica su uso y ha hecho que no sea un modelo excesivamente utilizado en favor de otros desarrollados posteriormente como UTAUT.

4.5 Teoría Descompuesta del Comportamiento Planeado (DTPB)

Con el fin de entender los determinantes del uso de las tecnologías de la información, a fin de asegurar el despliegue efectivo de dichas infraestructuras, Taylor y Todd (1995a) desarrollaron la Teoría Descompuesta del Comportamiento Planeado (*Decomposed* TPB). Teoría que nace de la unión en un mismo modelo de las teorías del comportamiento planeado (TPB) y de la difusión de la innovación (IDT) (Blas de Leyva, 2006) , con base a su vez en algunos constructos del Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), como son la utilidad percibida (*ventaja relativa*) y facilidad de uso (*complejidad*) (Lin, Wang, & Hwang, 2010).

1. Formulación de la teoría

En lo relativo a predecir la intención, no existe diferencia entre TPB y DTPB. Sin embargo, la DTPB descompone los factores de **actitud**, **norma subjetiva** y **control percibido** en sus estructuras subyacentes, dentro del contexto de la adopción de nuevas tecnologías (Ventakesh V. e., 2003). La descomposición realizada en la formulación original del modelo DTPB por Taylor y Todd (1995a) es la que aparece en la tabla 13:

Variables (constructos) determinantes en la DTPB

Actitud	Se descompone en utilidad percibida , facilidad de uso y compatibilidad .
Norma Subjetiva	Se descompone en influencia de iguales e influencia de superiores . Se considera únicamente la norma subjetiva externa, es decir, entendida como presión social y no como influencia de los valores del individuo sobre la posible acción.
Control del comportamiento percibido	Se descompone en autoeficacia , facilitación de recursos y facilitación de la tecnología .

Tabla 13 Variables determinantes en la DTPB

La principal ventaja de esta descomposición de los constructos originales en otros multidimensionales es que representa de forma más fiel la realidad por cómo explica factores subyacentes de la intención (Taylor & Todd, 1995a). Además, las relaciones entre los factores que influyen en el comportamiento se

hacen más claras en un modelo de este tipo que en uno monolítico como resulta ser la TPB original.

La figura 18 ilustra los componentes que modelan la DTPB, los cuales se definen a continuación de la misma en las tablas 14, 15 y 16 :

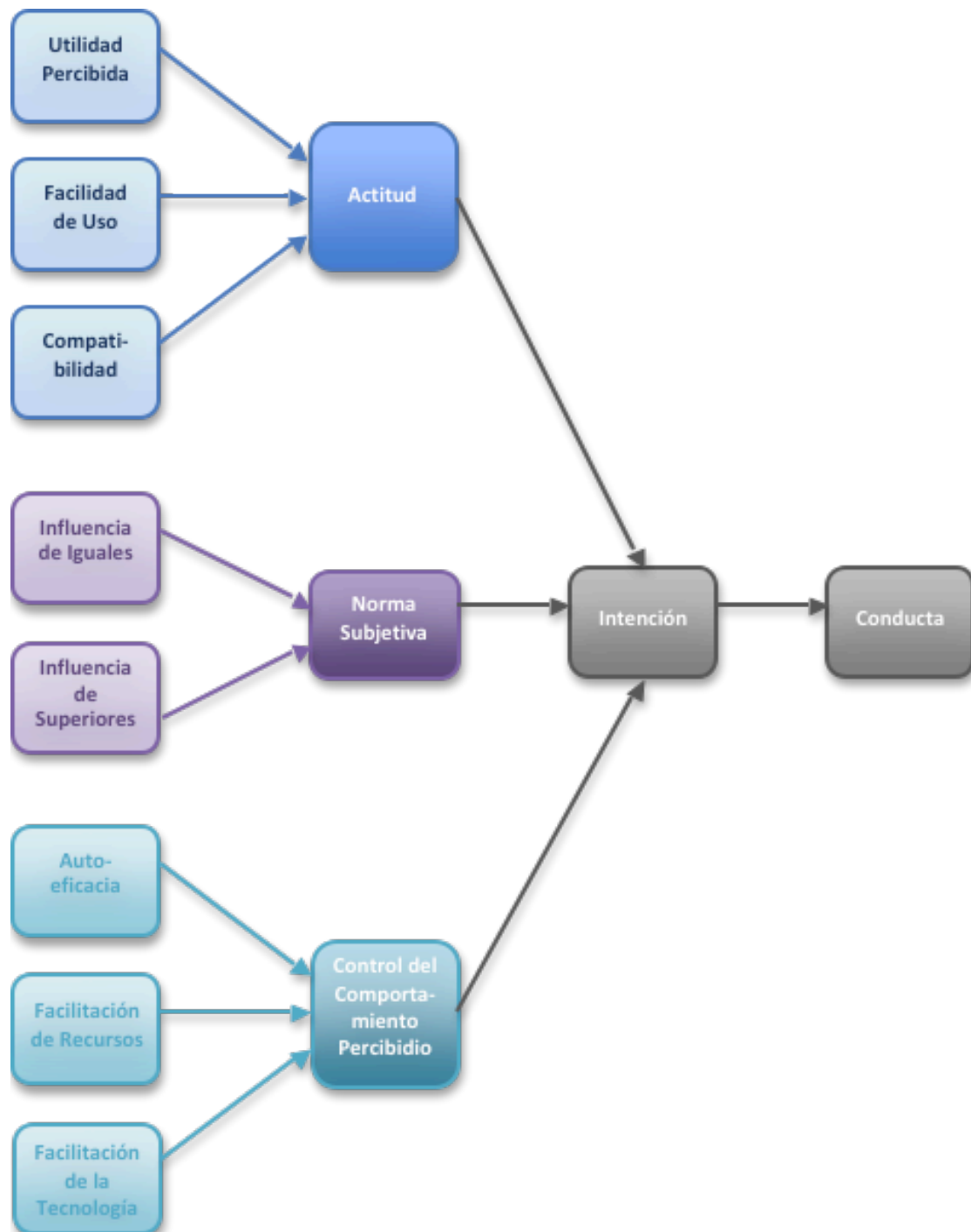


Figura 18 Teoría Descompuesta del Comportamiento Planeado (Taylor & Todd, 1995a)

Actitud

Utilidad Percibida	Es análogo al concepto de <i>ventaja relativa</i> introducido por Rogers y también utilizado en TAM, que se define como el grado en el que una innovación origina beneficios tales que superan los generados por su precursora (Taylor & Todd, 1995a), o también como el grado en el que una persona cree que la utilización de un determinado sistema mejorará su rendimiento (Taylor & Todd, 1995a; Davis, 1989) dentro de un contexto organizacional (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)
Facilidad de uso ¹¹	El grado en que un individuo cree que usar un sistema estará libre de esfuerzo (Davis, 1989).
Compatibilidad	Es el grado en el cual una innovación se ajusta a los valores, las necesidades actuales y las experiencias pasadas del individuo que la adopta (Rogers E. M., 1962).

Tabla 14 Factores de influencia en la actitud.

De forma general, si cualquiera de los tres elementos anteriores: **compatibilidad**, **facilidad de uso** y **utilidad percibida** aumentan, la **actitud** hacia el uso de los sistemas de información en cuestión resultará más positiva.

Norma Subjetiva

Influencia de iguales	Este constructo sirve para evaluar cómo afecta al individuo la influencia de las personas a su mismo nivel (organizacional) (Taylor & Todd, 1995a). Cuanta más gente sea favorable a una innovación en el ambiente del individuo, más propenso será este a adoptarla.
Influencia de superiores	Este constructo sirve para evaluar cómo afecta al individuo la influencia de las personas en un nivel organizacional superior (Taylor & Todd, 1995a)

Tabla 15 Factores de influencia sobre la norma subjetiva

Taylor y Todd (1995b) consideraron inicialmente la **norma subjetiva** como un constructo con un único antecedente: la influencia normativa. No obstante, se dieron cuenta de la necesidad separar la influencia de los diferentes grupos que

¹¹ Originalmente se formuló como *complejidad*, el constructo *opuesto*; sin embargo, por consistencia en la literatura referente a los Sistemas de Gestión de la Información (MIS, *Management Information Systems*) se ha optado por el término *facilidad de uso*, originario de la TAM

se relacionan con el individuo ya que podría ocurrir, que de usar una construcción monolítica, las opiniones de un grupo quedaran canceladas con las de otro produciendo un resultado incorrecto. En (Taylor & Todd, 1995a) se identifican, en forma de antecedentes, tres grupos principales: superiores, iguales y subordinados, aunque sólo se desarrollan los dos primeros debido a la naturaleza del estudio, que se realiza entre profesores (superiores) y alumnos (iguales).

Control Percibido

Auto-eficacia	Se trata del mismo concepto desarrollado por Bandura (1977; 1982) y que se define como la habilidad percibida por el individuo para realizar la tarea en cuestión (Taylor & Todd, 1995a).
Facilitación de recursos	Considera recursos como el tiempo y el dinero o factores externos similares (Taylor & Todd, 1995a).
Facilitación de la tecnología	Se refiere al grado de acceso a la tecnología que el usuario tiene con la tecnología en cuestión (Taylor & Todd, 1995a).

Tabla 16 Factores que influyen el control percibido.

Cuanto menos recursos o tiempo tenga un individuo, la intención de uso de las tecnologías de la información será menor. De la misma forma, una baja compatibilidad con la tecnología puede restringir el acceso a ciertas innovaciones. En esencia, la falta de recursos facilitadores representa una serie de barreras de uso que pueden inhibir, incluso, la formación de la intención de uso; sin embargo, la existencia de los mismos no tiene porque fomentar el uso de las TIC (Taylor & Todd, 1995a).

2. Limitaciones

DTPB supone un modelo mucho más refinado del comportamiento, especialmente en lo referente a los antecedentes de las variables principales (**actitud, norma subjetiva y control del comportamiento**) ; sin embargo, sólo llega a mejorar los resultados de TAM en un 2% (Taylor & Todd, 1995a).

La principal limitación del modelo, a parte de la complejidad del mismo, la expusieron Kim, Kim y Shin (2009) y se debe a la inconsistencia temporal del comportamiento predicho. DTPB (e igualmente que las teorías en las que se fundamenta) busca predecir el comportamiento real en base a la intención conductual, lo cual es correcto puesto que ésta es el mejor predictor del comportamiento real abierto en el momento de evaluación. No obstante, esto no garantiza que esa misma intención conductual sirva para predecir el comportamiento real en un futuro, debido a un cambio en el contexto temporal.

3. Evolución y nuevas aportaciones

Es interesante notar, que frente a lo que hace especialmente relevante a la Teoría Descompuesta del Comportamiento Planeado para este estudio, es que se trata de una teoría desarrollada para ser aplicada al contexto de las Tecnologías de la Información (por tanto, muy aplicable al análisis del comercio electrónico) y cuyo desarrollo ha continuado durante los últimos años sirviendo como base a numerosos estudios. Algunos de estos, se presentan a continuación junto con sus contribuciones más destacadas a la teoría:

Modelo combinado para el consumidor en línea (Lin, Wang, & Hwang, 2010):

Este modelo se desarrolla con el fin de ser empleado prediciendo el comportamiento de los compradores en línea de viajes y servicios relacionados con los mismos. Modifica la DTPB introduciendo los factores de **interacción, uso conveniente, información, fiabilidad y garantía**, que modelan la atracción del individuo a utilizar una determinada página web (Lin, Wang, & Hwang, 2010). También considera la importancia del **Marketing-Mix** (producto, precio, promoción y distribución), ya que de acuerdo con (Logman*, 1997) el precio y los descuentos realizados son elementos claves a la hora de que el posible comprador se decida. Finalmente, se añade un factor modificador de la actitud, similar a la auto-eficacia pero inverso: el **riesgo percibido(control comportamiento percibido)**, que corresponde a la incertidumbre relativa a las consecuencias negativas o pérdidas que podría acarrear la compra del producto (Pelaez Muñoz & Rodriguez Orejuela, 2009), en este caso, a través de la web.

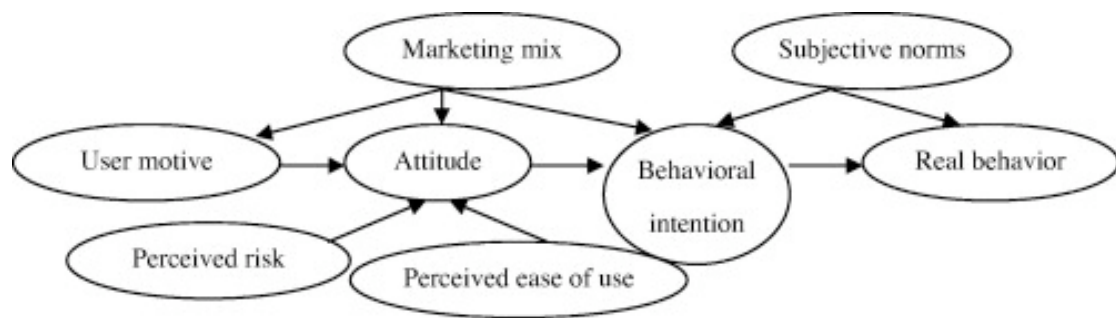


Figura 19 Modelo conceptual comportamiento del consumidor basado en DTPB

Modelo para la adopción de la mensajería instantánea en organizaciones (To, Liao, Chiang, Shih, & Chang, 2008):

Los autores conducen un estudio sobre la adopción en organizaciones de servicios de mensajería instantánea (IM). Esto es, comunicación entre personas basada en mensajes de texto que se intercambian a través de una red, prácticamente en tiempo real; y con la posibilidad de ver quien está o no disponible (*on-line*) para recibir dichos mensajes (Fulhaber, 2002; Cameron & Webster, 2005).

Este estudio se fundamenta en la DTPB, teoría a la que los autores añaden varios factores de influencia sobre la adopción de la IM a fin de que el modelo represente más fielmente la realidad. Estos factores se muestran a continuación en las tabla 17 :

Actitud

Masa crítica	Como en toda red de comunicación, el valor proporcionado por la IM al usuario depende de la <i>externalidad</i> de la red, es decir, cada usuario nuevo incorpora un valor creciente a la red (Pérez, Ortega, Feijóo, & Castejón, 2007). Por tanto, a partir de una cierta cantidad de usuarios, la actitud del individuo a emplear un sistema de IM se hará más positiva y la adopción será más probable (Cameron & Webster, 2005; Hsu & Lu, 2004).
Seguridad percibida	Es el grado en el cual el usuario cree que hacer uso de un servicio o realizar transacciones de cualquier tipo a través de Internet es seguro. En el caso de la IM se hace hincapié en confianza en que el proveedor del servicio almacena los

	datos del usuario de forma segura, contra el acceso malintencionado de terceras partes (<i>hackers</i>) o amenazas informáticas (<i>virus</i>) (To, Liao, Chiang, Shih, & Chang, 2008).
Presencia Social	Se trata de una característica muy peculiar de la IM (Cameron y Webster, 2005; McCleaa, Yen, y Huang, 2004). Consiste en una especie de sentido de estar conectado con otros usuarios aunque no haya comunicación explícita, al igual que cuando se está en una habitación con gente y siente la presencia de otros individuos (To, Liao, Chiang, Shih, & Chang, 2008).

Tabla 17 Constructos de influencia sobre la actitud añadidos por To, Liao, Chiao, Shih y Chang (2008).

Norma Subjetiva

Influencia de las relaciones empresariales	Las relaciones entre empresas a la hora de utilizar un mismo sistema de información (o diferentes, pero con capacidad para interoperar) tiene un efecto positivo sobre la norma subjetiva (To, Liao, Chiang, Shih, & Chang, 2008).
---	--

Tabla 18 Constructos de influencia sobre la norma subjetiva añadidos por To, Liao, Chiao, Shih y Chang (2008).

Quedando el modelo de DTPB adaptado a la mensajería instantánea como se aprecia en la figura 20:

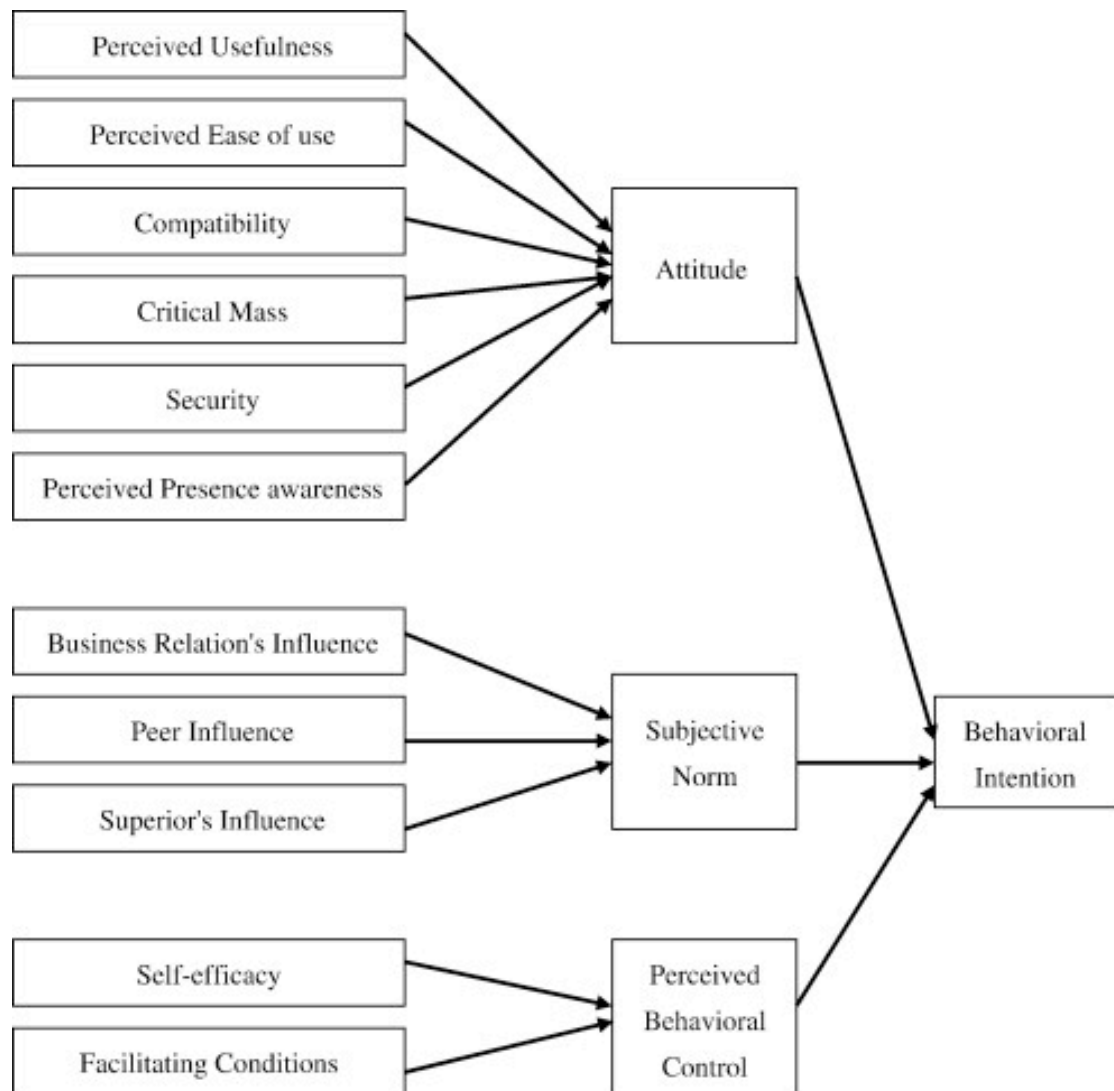


Figura 20 Modelo adaptado de DTPB para el uso de sistemas de mensajería instantánea en organizaciones. Fuente: (To, Liao, Chiang, Shih, & Chang, 2008)

Otros usos de la DTPB:

La DTPB ha sido muy utilizada en el estudio del comportamiento de cara a la adopción de múltiples servicios y tecnologías debido a su versatilidad y su probada extensibilidad. Como ejemplos de los contextos en los que ha sido aplicada, hay que destacar servicios de **e-Brokerage** (inversiones en bolsa o fondos, a través de Internet) (Bhattacharjee, 2000), telemedicina (Chau & Hu, 2002), el uso del billete electrónico para los pasajes de avión (Chen F. C.-Y., 2007), adopción de tecnologías web 2.0 en el mundo de la educación (Baltaci-Goktalay & Ozdilek, 2010).

4.6 TEORÍA SOCIAL COGNITIVA (SCT)

La Teoría Cognitiva Social (SCT – *Social Cognitive Theory*) propone que parte del conocimiento de un individuo puede ser adquirido por observación de otros (Bandura, 1977). Así, el individuo puede concebir cómo deben desarrollarse nuevas formas de comportamiento y en futuras ocasiones emplear esta construcción simbólica en su mente como guía para actuar (Bandura, 1971). Los patrones de respuesta aprendidos son posteriormente refinados mediante auto-ajuste por el mismo individuo basándose en la experiencia y en el rendimiento obtenido (Bandura, 1977).

Si el conocimiento puede adquirirse por observación y, según se expuso anteriormente en este trabajo, la actitud queda definida por anteriores experiencias cognitivas, parece lógico pensar que “el comportamiento estará definido en parte por la red social en la que se sitúa el individuo” (Chiu, Hsub, & Wang, 2006). Efectivamente, según explica Bandura en *Social Cognitive Theory* (1989), el comportamiento de una persona queda definido y controlado por las influencias que ejercen en él su red social y por su propio conocimiento (expectativas, creencias, etc.).

La SCT define el comportamiento como una serie de relaciones recíprocas entre tres factores que rodean al individuo. Según la teoría un comportamiento individual es determinado de forma única por cada uno de estos tres elementos:

- **Factores personales:** Todo aquello que caracteriza al individuo
- **Comportamiento:** Forma de actuar de una persona.
- **Factores ambientales:** Todo lo que no es intrínseco a una persona. Se diferencia entre entorno físico y social.

La figura 21 expone esta relación que define la SCT:



Figura 21 Modelo SCT

Dos de las creencias más importantes a la hora de guiar el comportamiento futuro son **las expectativas** ante el **resultado del** posible comportamiento y la llamada **auto-eficacia** (Chiua, Hsub, & Wang, 2006).

La **auto-eficacia** se define como la creencia de un individuo para tener éxito en ciertas situaciones (Bandura, 1982; Bandura, 1977) y se desarrolla a partir de experiencias externas y el sentimiento de auto-percepción. La auto-eficacia representa la percepción personal de los factores sociales externos que influyen en el individuo (Bandura, 1977) y en cierto modo si se cree capaz de superar las dificultades derivadas de éstos. Por esta razón, se trata de la variable de la SCT que más repercusión ha tenido en el ámbito de los sistemas de la información, puesto que ha sido empleada en multitud de estudios relativos la adopción de determinados servicios y sistemas (López, 2009).

4.7 Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)

1. Formulación de la teoría

El estudio de la aceptación tecnológica en el ámbito de las tecnologías de la información ha dado lugar a la aparición de múltiples modelos (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), cada uno con sus particularidades y formas de explicar este fenómeno. La **Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT, *Unified Technology Acceptance and Use Theory*)** nació con el fin de formular un modelo unificado que comprendiese elementos de las teorías más reputadas hasta el momento de forma que fuese capaz de explicar de una forma más sencilla y global los fenómenos de la adopción tecnológica (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Se eligieron las siguientes ocho teorías:

1. Teoría de la Acción Razonada (TRA).
2. Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM).
3. Modelo Motivacional (MM)*¹².
4. Teoría del Comportamiento Planeado (TPB).
5. TAM y TPB combinada (C-TAM-TPB).
6. Modelo de la Utilización del PC (MPCU)*.
7. Teoría de la Difusión de la Innovación (IDT).
8. Teoría Cognitiva Social (SCT).

A pesar de la existencia de varias corrientes con diferente forma de estudiar la adopción como la TTF o el enfoque organizacional, se usaron aquellas que emplean la intención o el uso como variables dependientes (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Esto fue debido al interés en analizar la dependencia del comportamiento respecto a otros factores (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) y a que se había estudiado detenidamente la utilidad de la intención como predictor del comportamiento en el ámbito de los Sistemas de la Información

¹² Se marcan con “*” aquellas teorías no estudiadas en detalle en este trabajo por no considerarse necesarias para la comprensión del mismo ni de este modelo en concreto.

(Ajzen I. , 1991; Sheppard, Hartwick, y Warshaw, 1988; Taylor y Todd, 1995; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1989).

Las principales diferencias de este estudio con los de este tipo anteriormente realizados, según explican Venkatesh et al. (2003), son las siguientes:

- **Complejidad de las tecnologías estudiadas:** Frente a los sistemas sencillos y orientados al uso individual analizados anteriormente, UTAUT permite el análisis del fenómeno de adopción en complejos sistemas de gestión empresarial.
- **Población objetivo:** Hasta el momento del estudio, solamente Plouffe, Hulland y Vandebosch (2001) habían realizado un estudio con muestras fuera del mundo académico.
- **Toma de datos y seguimiento:** Este estudio introduce la novedad de realizar medidas desde el momento de introducción de la tecnología hasta seis meses después, cuando el usuario ha adquirido cierta experiencia y el uso del sistema se ha hecho más rutinario.
- **Contexto de uso:** Los estudios anteriores se llevaron a cabo en situaciones de uso voluntarias. Los resultados en situaciones en las que el uso de un sistema sea obligatorio pueden variar, por esto en UTAUT se estudian ambas situaciones.

Variables mediadoras: Se introducen una serie de variables mediadoras que ponderan la importancia de cada antecedente o constructo de influencia sobre la intención conductual. Se eligieron: **género, edad, experiencia y voluntad de uso.**

Del análisis de los ocho modelos se extrajeron veinticinco constructos determinantes directos de la actitud, que tras revisión se redujeron a cuatro, que se presentan en la tabla 19:

Variables determinantes de UTAUT		Basado en
Expectativa de funcionamiento	Grado en que un individuo cree que usar el sistema le ayudará a obtener mayor rendimiento en su trabajo (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)	TAM/TAM2/C-TAM-TPB – <i>Utilidad percibida</i> MM – <i>Motivación extrínseca</i> MCPU – <i>Adecuación al trabajo</i> IDT – <i>Ventaja relativa</i>

		SCT - <i>Expectativas del resultado</i>
Expectativa de esfuerzo	Grado de facilidad asociado con el uso del sistema. (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)	TAM/TAM2 – <i>Facilidad de uso percibida</i> MCPU – <i>Complejidad</i> IDT – <i>Facilidad de uso</i>
Influencia Social	Grado en que un individuo percibe que otros, de importancia para él, creen que debería usar el nuevo sistema. (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)	TRA/TAM2/TPB/DTPB/C -TAM-TPB – <i>Norma subjetiva</i> MCPU – <i>Factores sociales</i> IDT – <i>Imagen</i>
Condiciones facilitantes	Grado en que un individuo cree que en la existencia de una infraestructura técnica y organizativa, que da soporte al uso del sistema. (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)	TPB/DTPB/C-TAM-TPB – <i>Control percibido</i> MCPU – <i>Condiciones facilitantes</i> IDT – <i>Compatibilidad</i>

Tabla 19 Variables principales en UTAUT (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

Las cuatro variables mediadoras que se introdujeron y las relaciones en las que median se muestran en la tabla 20:

Variables mediadoras en UTAUT

Género	Media en los cuatro constructos clave sobre la intención y la conducta
Edad	Media de los cuatro constructos clave sobre la intención y la conducta
Experiencia	Media el impacto de la expectativa de esfuerzo , la influencia social , y las condiciones facilitantes sobre la intención y la conducta.
Voluntad de uso	Es el grado en el cual el uso de la innovación es percibido como libre. Puede tener efecto influyente en la influencia social y el efecto de las condiciones facilitantes sobre la conducta.

Tabla 20 Variables mediadores en UTAUT (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

De la unión de estas variables determinantes y de las variables mediadoras anteriormente comentadas surge el diagrama mostrado en la figura 22 y que modela la UTAUT.

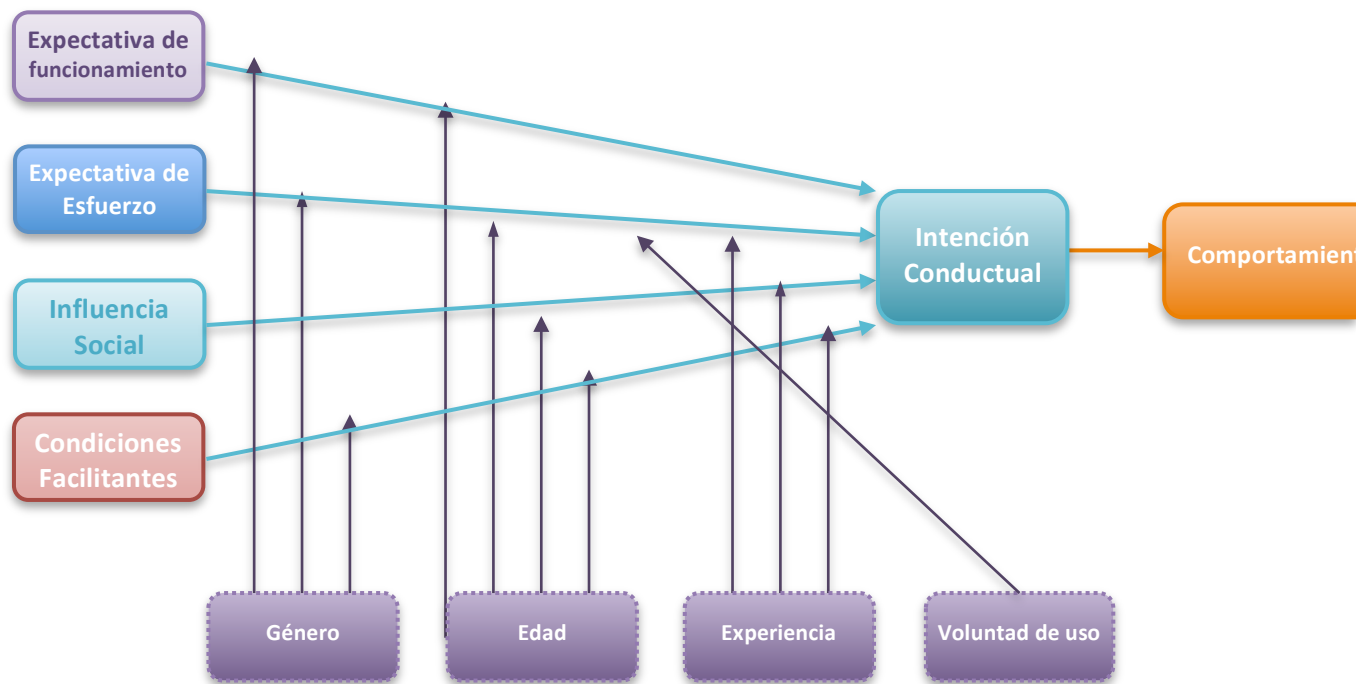


Figura 22 Modelo de UTAUT (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

2. Limitaciones

La principal limitación de UTAUT tiene que ver con la aparición de casos en los que un individuo informa de una baja intención de uso de un sistema aunque realmente se da una alta tasa de uso. Esto se opone a una de las hipótesis principales de la teoría, según la cual una intención de uso positiva debería redundar en un mayor uso, sin embargo parece tratarse de grupos muy reducidos y aislados de individuos que probablemente han entendido mal la escala de valoración. Por tanto, es posible aislarlos del grupo de control y desechar sus respuestas del análisis estadístico (Kijisanayotin, Pannarunothai, & Speedie, 2009).

Como se observa, UTAUT es un modelo realmente completo y con pocas limitaciones; sin embargo, “a la hora de la verdad”, ha sido utilizado menos que otros modelos menos precisos debido a su mayor complejidad. Quizás, sea esta únicamente su desventaja frente a otros modelos.

3. Evolución y nuevas contribuciones

Como ya se comentó anteriormente, UTAUT supone uno de los modelos más completos a la hora de predecir la adopción tecnológica, de hecho, es capaz de predecir en torno al 70% de la varianza en la intención conductual, frente a los modelos anteriormente estudiados que llegan simplemente hasta el 30%

(Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Éste es uno de los puntos que ha llevado a que las modificaciones posteriores al modelo se hayan centrado más en las variables moderadoras, en lugar de en las determinantes, ya estudiadas en detalle en las teorías base de UTAUT.

Aunque hasta este momento no se había conducido un estudio que enmarcase en una teoría de forma integral estas variables de tipo mediador como género, edad, etc., esto no significa que no se hubiera analizado su influencia en el ámbito de las tecnologías de la información. Son de destacar, a este respecto los estudios de Hofstede (1980) en torno a los efectos culturales y la influencia del género en el ambiente de trabajo. Hofstede, desarrolló un modelo de cuatro dimensiones que representase las características de los grupos sociales en función de su cultura,. De esta forma que basándose en estas cuatro variables es posible predecir, en cierto modo, la respuesta de un individuo de este grupo social ante una determinada situación. Las dimensiones de Hofstede (1980) son: **distancia al poder** (grado en que los miembros del grupo aceptan una distribución desigual del poder), **nivel de individualismo** (grado de libertad en las relaciones sociales y con el grupo), **masculinidad** (grado en que el estereotipo masculino predomina sobre el femenino y representa los valores agregados de una sociedad) y la **aceptación de la incertidumbre** (grado en que los miembros están dispuestos a tomar riesgos y toleran la incertidumbre y ambigüedad).

A continuación se describen en más detalle algunos de los últimos trabajos realizados sobre UTAUT y el efecto de diferentes variables mediadoras:

Una Comparación internacional de tecnología: Probando el modelo UTAUT

Parcialmente influidos por el trabajo de (Hofstede, 1980) anteriormente mencionado, Im et al. (2011) condujeron un estudio sobre la influencia de las variables mediadoras como la cultura y el tipo de tecnología, en la adopción de sistemas de *e-banking* y reproductores MP3, llegando a la conclusión de que las culturas más individualistas y con menor distancia al poder la utilidad percibida (o prestaciones esperadas) tiene mayor importancia que otros factores, ya que se toman decisiones principalmente racionales. En cambio, en países con menor nivel de individualismo y mayor distancia al poder, los factores fundamentales

serán otros diferentes a la intención propia del individuo, como por ejemplo, la norma social (Im, Hong, & Kang, 2011).

Aplicación de UTAUT al uso de TI en centros de salud de Tailandia

Kijsanayotin, Pannarunothai y Speedie (2009) plantearon la aplicación del modelo UTAUT al uso de tecnologías de información dentro de los centros de salud en Tailandia, debido a la reciente reestructuración y modernización que ha sufrido el sistema sanitario al completo en este país. La intención principal es validar si el modelo es aplicable a países en vías de desarrollo en diferentes tipos de uso: para usos administrativos, de comunicación y atención al cliente, así como en la frecuencia de uso.

También se analizó la influencia de nuevos factores mediadores como el conocimiento en TI, la voluntariedad que el usuario percibe que tiene (o no) para emplearlas en el ámbito de la salud y la experiencia. Respecto a los ya existentes en UTAUT, se llegó a la conclusión de que ni el género ni la edad representaban una contribución sustancial en este caso.

El modelo desarrollado se muestra en la figura 23:

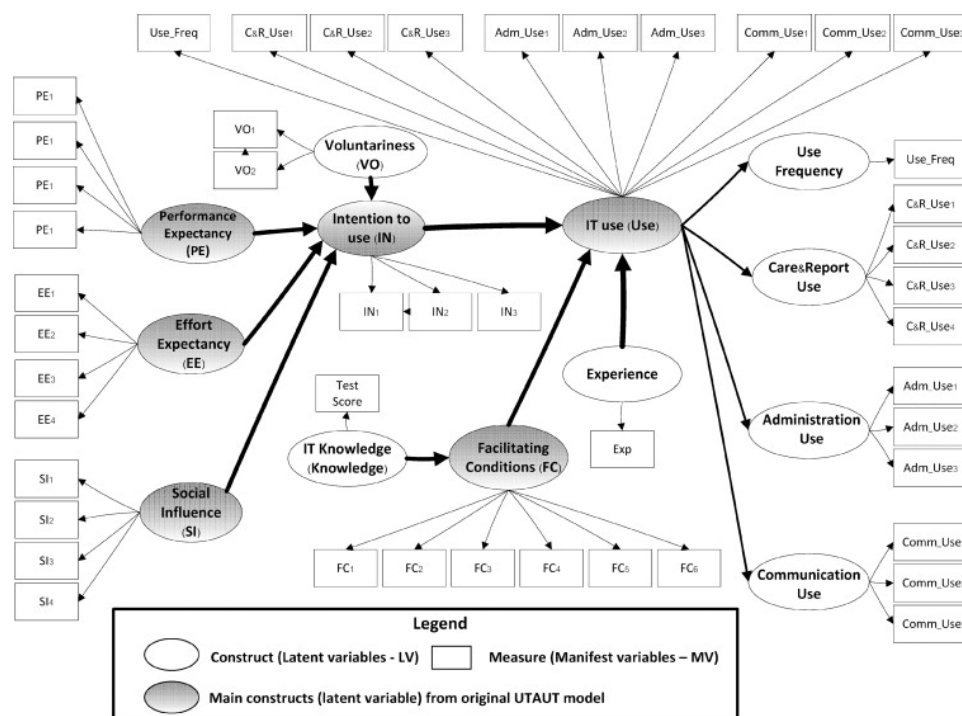


Figura 23 Modelo modificado de UTAUT (Kijsanayotin, Pannarunothai, & Speedie, 2009)

UTAUT, intensidad de compra, factores utilitarios y hedonistas

De todos estos, quizás el modelo más interesante sea el propuesto por Liu y Forsythe (2011), en el que redefinen el comportamiento como **intensidad de compra**, es decir, el número de categorías de productos que adquiere y la frecuencia con la que un usuario compra en línea, una vez adoptado el canal de compras en línea.

Respecto a las variables mediadoras, encuentran al igual que Kijsanayotin, Pannarunothai y Speedie (2009) que el género y la edad no son tan determinantes como parecía en los estudios iniciales de UTAUT. Liu y Forsythe (2011) introducen además una nueva variable mediadora: la **duración de la adopción**, ya que cuanto más familiarizado esté el usuario con el canal en línea, más lo utilizará (y más rentable resultará este cliente). La figura 24 representa el modelo, en el que se puede observar la introducción de esta nueva variable mediadora:

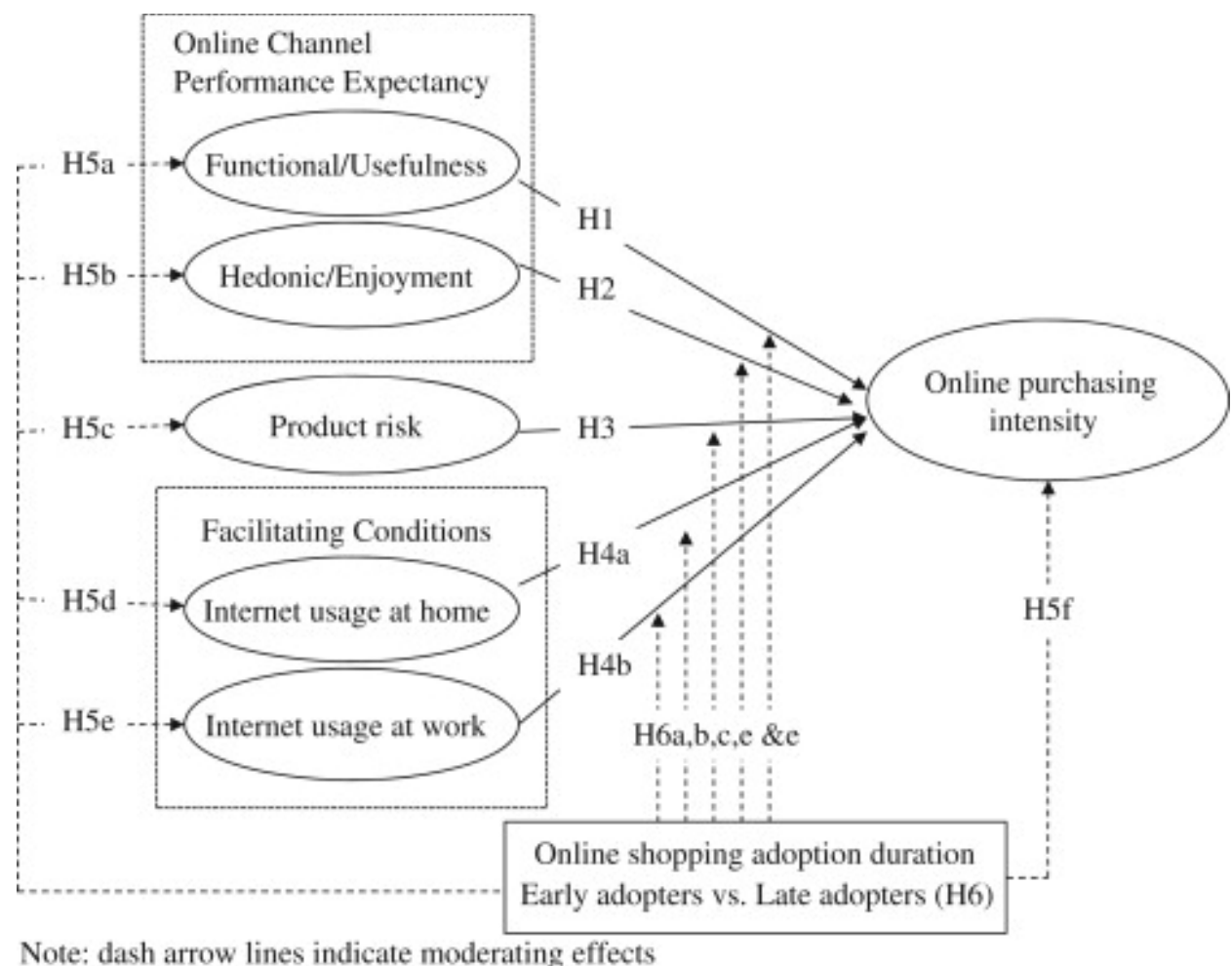


Figura 24 Modelo modificado de UTAUT (Liu & Forsythe, 2011)

En esta figura, también se observa la introducción de modificaciones a los constructos originales:

Se incluye el **riesgo del producto** ya que se ha demostrado que es un potente inhibidor del acto de compra y que será un factor que varíe en función de aquello que se adquiera y dónde.

Se dividen las condiciones facilitantes en la disponibilidad de **Internet en casa** o en el **trabajo**, ya que la motivación para emplearlo en uno u otro caso será diferente.

Se dividen las expectativas de rendimiento en **funcionales (utilidad)** y **hedonistas (entretenimiento/disfrute)** ya que, mientras que el primero servirá para retener a los clientes y hacer que empleen el sitio web, el segundo será imprescindible para atraer nuevos clientes.

4.8 Teoría de Confirmación de Expectativas (ECT)

La Teoría de la Confirmación de Expectativas es uno de los modelos conceptuales dominantes en el ámbito del *marketing*, concretamente en el estudio de la satisfacción del cliente (Kim, Ferrin, & Rao, 2003).

1. Formulación de la teoría

Según la ECT, la satisfacción de un individuo ante una decisión viene dada por (1) la comparación entre las expectativas que el individuo tenía antes de la llevar a cabo dicha decisión y (2) la evaluación de los resultados obtenidos tras llevarla a cabo (Oliver, 1980). En el caso del cliente, la decisión será la compra y por tanto se hablará de comportamiento *pre-compra* y *post-compra*. Si las prestaciones percibidas al usar un producto superan las expectativas que se tenían, se producirá una **confirmación**¹³ **positiva** de las mismas; si no ocurre así se producirá una **confirmación negativa** de las expectativas.

La ECT se compone de cuatro variables fundamentales que se exponen en tabla 21, algunas de las cuales se han introducido ya en este mismo apartado:

Variables de la ECT

Prestaciones percibidas	Prestaciones útiles para sí mismo que el usuario percibe en el producto o servicio a adquirir.
Expectativas	Grado en que el individuo considera que el elemento a adquirir satisfará sus necesidades.
Confirmación	Comparación entre las prestaciones percibidas durante los primeros momentos tras la compra y las esperadas inicialmente por el individuo, así como evaluación de si dichas expectativas eran correctas (Bhattacharjee A. , 2001).
Satisfacción	“Estado psicológico resultante cuando el estado emocional que rodea a expectativas confirmadas se corresponde con las impresiones previas del cliente acerca de la experiencia de compra” (Bhattacharjee A. , 2001).

Tabla 21. Variables de la ECT

¹³ **Confirmación:** El término original sería el inglés *disconfirmation* y se hablaría de *positive disconfirmation* y *negative disconfirmation*. Ante la imposibilidad de traducir directamente al castellano como “desconfirmación”, se ha optado por los términos *confirmación positiva* y *confirmación negativa*.

La importancia de la ECT en el análisis del comportamiento del cliente se debe a la conexión existente entre la **satisfacción** experimentada por éste y la intención de *recompra*¹⁴. Es decir, si se produce una **confirmación positiva** de las **expectativas**, será más probable que el cliente vuelva a comprar el mismo producto o en el mismo establecimiento, o ambas. La figura 25 muestra el esquema de la ECT, con las variables descritas en la tabla 21 y el efecto en la intención de recompra.

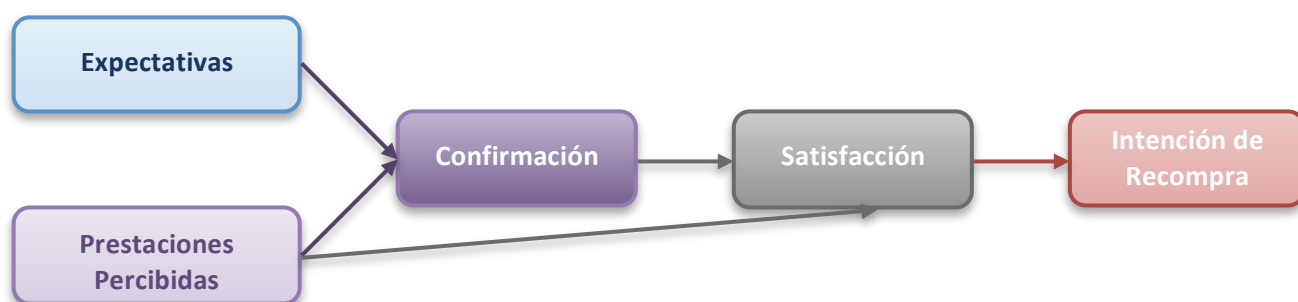


Figura 25 Teoría de la Expectativa Confirmada (ECT) (Kim, Ferrin y Rao, 2003; Liao, Palvia y Che, 2009)

2. Limitaciones

La principal limitación de la ECT viene del tipo de confirmación que se emplee para predecir la satisfacción del cliente. Tanto la confirmación percibida como la inferida son buenos predictores de la satisfacción aunque es más precisa la primera, que la segunda y, además, existen algunas limitaciones en el caso de la confirmación percibida debidas a la discrepancia temporal entre el momento de la confirmación (pre-compra) y el de la evaluación de la misma (post-compra) (Bhattacharjee A. , 2001; Yi, 1989).

Puede ocurrir que la valoración post-compra sobre la satisfacción del usuario esté polarizada por las expectativas pre-compra y que, para ser consistente internamente, el individuo decida ignorar sus creencias reales post-compra (Yi, 1989). Por ejemplo, si un usuario adquiere un ordenador de última generación muy caro, esperando que tenga unas muy altas prestaciones, pero que realmente no se justifican con lo que esperaba. Podría ocurrir que el usuario siga pensando que el ordenador es muy potente, a fin de evitar el conflicto interno de asumir que ha gastado una gran cantidad de dinero en un ordenador que no era tan bueno como esperaba.

¹⁴ **Recompra:** Se define así al acto de volver a comprar el mismo producto o en el mismo lugar.

Otra limitación es que si inicialmente el usuario da la máxima (o mínima) calificación al producto a comprar y luego éste supera (o no cumple) las expectativas, será imposible darle una puntuación diferente ya que estaría fuera de la escala y, por tanto, la realidad no se verá reflejada al evaluar la satisfacción con el producto.

Existe una última restricción debido a la discrepancia temporal pre-compra y post-compra. Según Prakash(1984) en Bhattacharjee (2001), si la varianza entre varias evaluaciones pre-compra o post-compra disminuye, también lo hará la diferencia entre éstas, de forma que será más difícil explicar el fenómeno de la confirmación. Esto suele ocurrir en la confirmación inferida ya que las evaluaciones pre- y post-compra están altamente correladas .

3.Evolución y nuevas contribuciones

Basándose en la Teoría de Intercambio Social¹⁵ (SET – Social Exchange Theory) y en los conceptos de **confianza** y **discrepancia temporal** Kim et al. (2003) expandieron la teoría original de Oliver, de la forma que se observa en la figura 26:

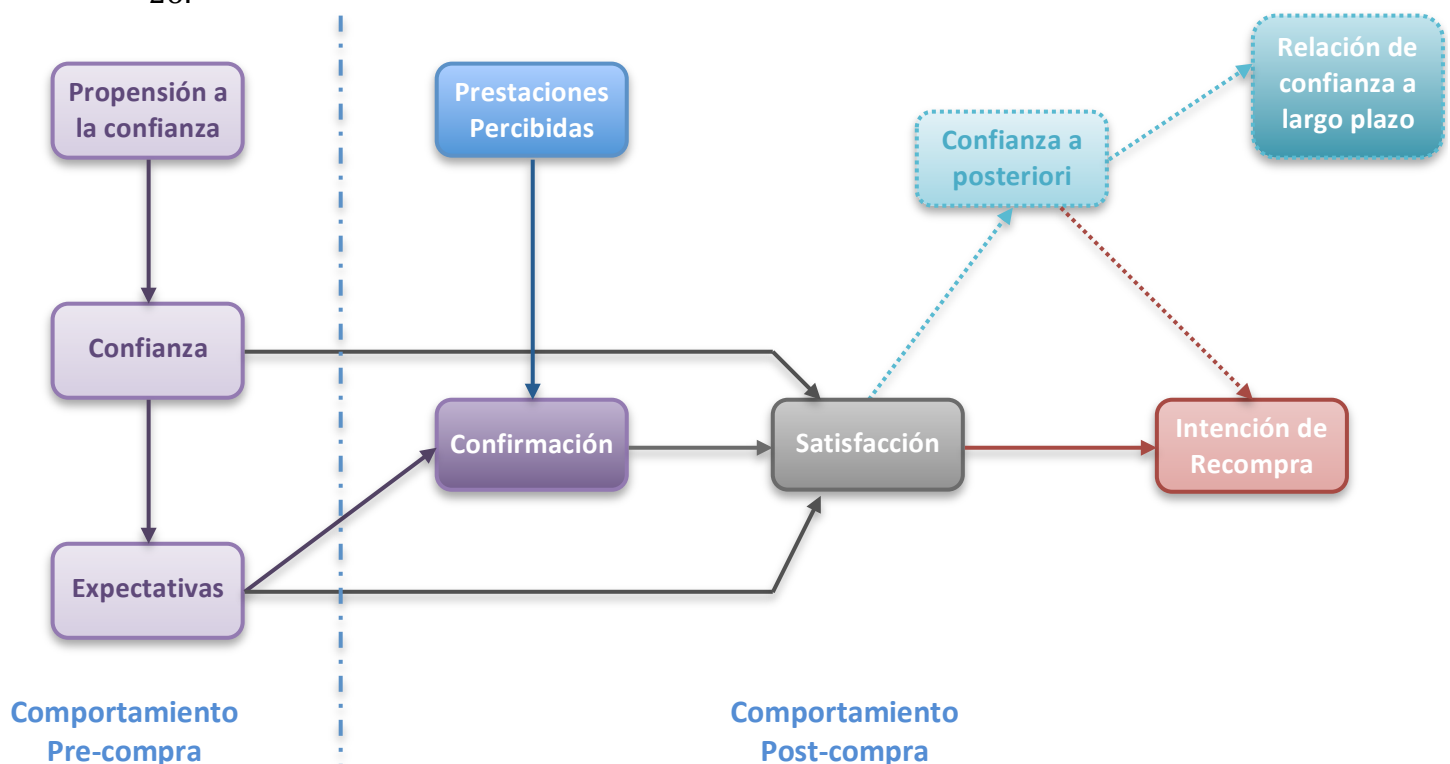


Figura 26 Teoría de las Expectativas Confirmadas (ECT) modificada según (Kim, Ferrin, & Rao, 2003)

¹⁵ **Teoría de Intercambio Social:** se trata de una teoría de psicología social que postula que todas las relaciones humanas se forman a través de un análisis subjetivo de costes y beneficios, en la comparación de alternativas y en la negociación entre partes en función de dichas alternativas, costes y beneficios.

La introducción de la **discrepancia temporal** se traduce en la separación que se hace de los constructos en aquellos que influyen antes de la compra (a la izquierda de la línea divisoria) y aquellos que influyen después de la compra (a la derecha). La introducción del factor **confianza**, se traduce en cuatro nuevos constructos: **propensión a la confianza**, **confianza** (del cliente, a priori), **confianza a posteriori** y **relación de confianza a largo plazo**.

La **confianza** se considera un catalizador para las transacciones comerciales que puede generar grandes expectativas en el consumidor de cara a obtener relaciones comerciales satisfactorias a mayor plazo (Pavlou P. , 2003). Su importancia ya grande de por sí, lo es más aún en el caso del comercio electrónico, debido al alto grado de incertidumbre existente (Brynjolfsson & Smith, 2000) y al riesgo percibido por el usuario en las transacciones en línea (Lin, Wang, & Hwang, 2010).

A continuación, en la tabla 22, se explican los constructos principales del factor confianza:

Constructos del factor confianza en ECT

Propensión a la confianza	Se refiere a las características personales del individuo que le inclinarán a tener una serie de expectativas respecto a la confianza (Kim, Ferrin, & Rao, 2003). Según Gefen (2000) representa la disposición del individuo a tener fe en la humanidad y a adoptar una postura de confianza en otros.
Confianza (a priori)	Definida como la creencia subjetiva de un usuario de que la contraparte o la entidad que efectúa la venta cumplirá con todas sus obligaciones en la transacción, tal cual él las entiende (Kim, Ferrin, & Rao, 2003).
Confianza a posteriori	Si la experiencia del cliente con el vendedor resulta positiva, se formarán mayores niveles de confianza respecto a éste (Kim, Ferrin, & Rao, 2003), lo cual influirá positivamente en la confianza a priori para la siguiente decisión de compra.
Relación de confianza a largo plazo	Es un constructo multidimensional que incluye la lealtad del consumidor, su

	compromiso con la marca y el valor que tiene para él la relación con el vendedor (Flint et al. 1997; Gundlach et al. 1995; Morgan et al. 1994; Singh et al. 2000). Es un término de mucha complejidad que generalmente requiere un estudio aparte.
--	--

Tabla 22. Constructos del factor confianza en ECT.

El Modelo de Confirmación de Expectativas (ECM)

En el caso de los sistemas de la información, se ha observado que en ciertas ocasiones se produce la paradoja de que, aunque los sistemas funcionen tal cual fueron diseñados y técnicamente puedan considerarse un éxito, parte de los usuarios queden decepcionados con el sistema y lo consideran poco exitoso. De cara a entender este suceso, Bhattacharjee (2001) realizó una adaptación de la ECT, específica para los Sistemas de la Información, conocida como el Modelo de Confirmación de Expectativas (ECM).

En el caso de los SI la aceptación inicial es el primer paso hacia el éxito del sistema, pero también se requiere viabilidad a largo plazo (Bhattacharjee A. , 2001). Por esto, uno de los puntos fundamentales a estudiar con el ECM era **continuidad** (o propiedad de “continuación”) en el uso del sistema objeto de estudio, en lugar de la simple aceptación.

Como se observa en la figura 1.3.7.3 el antecedente principal del modelo es la **utilidad percibida**, de forma que si el individuo encuentra el sistema útil, intentará usarlo aunque no esté excesivamente satisfecho con él.



Figura 27 Modelo de Confirmación de Expectativas (ECM) (Bhattacharjee, 2001)

La principal limitación del ECM se debe esta misma propiedad de **continuidad**, y se debe a que al no incluirse el enlace entre intención y la continuación en el uso de SI, y quedar implícito en el modelo, no es posible explicar comportamientos

que se hayan realizado durante mucho tiempo y que dejen de estar bajo control deliberado, pasando a estar influidos por otros factores diferentes de la intención (Limayem, Hirt, & Cheun, 2007). Es decir, el poder de predicción del modelo se verá limitado cuando cuando el uso esté afectado por un hábito (Limayem, Hirt, & Cheun, 2007).

4.9 Modelo extendido de Aceptación de la Tecnología (TAM-2)

A pesar de que TAM había resultado una teoría realmente aceptada y que además ofrecía unos resultados satisfactorios, en muchas investigaciones se apreciaba que la importancia de la **influencia social** en la aceptación de la tecnología no debía ser obviada. De hecho, en multitud de estudios se propone la incorporación de ésta a través de constructos como la **norma social** (Benbasat & Barki, 2007; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005) que resultan ser variables de gran influencia sobre el comportamiento. Así pues, Venkatesh y Davis (2000) decidieron realizar una revisión de TAM conocida como TAM extendida o, más comúnmente, como TAM-2.

1. Formulación de la teoría

Venkatesh y Davis (2000) identificaron varias limitaciones en TAM a la hora de explicar por qué una persona percibía un sistema como útil, y por tanto propusieron una serie de variables adicionales que sirvieran de antecedentes a la **utilidad percibida**.

La **utilidad percibida** ha sido testada como un determinante consistente de la intención de uso; sin embargo, la **facilidad de uso percibida** no ha resultado un factor tan consistente en los estudios realizados empleando TAM (Venkatesh & Davis, 2000). Debido a que la **facilidad de uso percibida** influye sobre la **utilidad percibida** (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) y a la importancia que tiene ésta última a la hora de predecir la **intención de uso**, es necesario comprender los determinantes de este constructo y cómo éste evoluciona con el tiempo, con el aumento de experiencia en el uso del sistema (Venkatesh & Davis, 2000).

Además de esto, Venkatesh y Davis (2000) propusieron la inclusión de varios constructos que explicasen la **influencia social** y los **procesos instrumentales cognitivos**. Estos constructos se definen, a continuación, en las tablas 23 y 24:

Variables que modelan la Influencia Social en TAM 2

Noma Social	Percepción de un individuo de que la mayor parte de la gente importante para él cree que debería o no llevar a cabo el comportamiento en cuestión.
Voluntariedad	Se define como el grado en que el uso de una innovación se percibe como voluntario.
Imagen	Se define como el grado en que el uso de una innovación se percibe que mejora la imagen de uno mismo o su estatus en un sistema social.

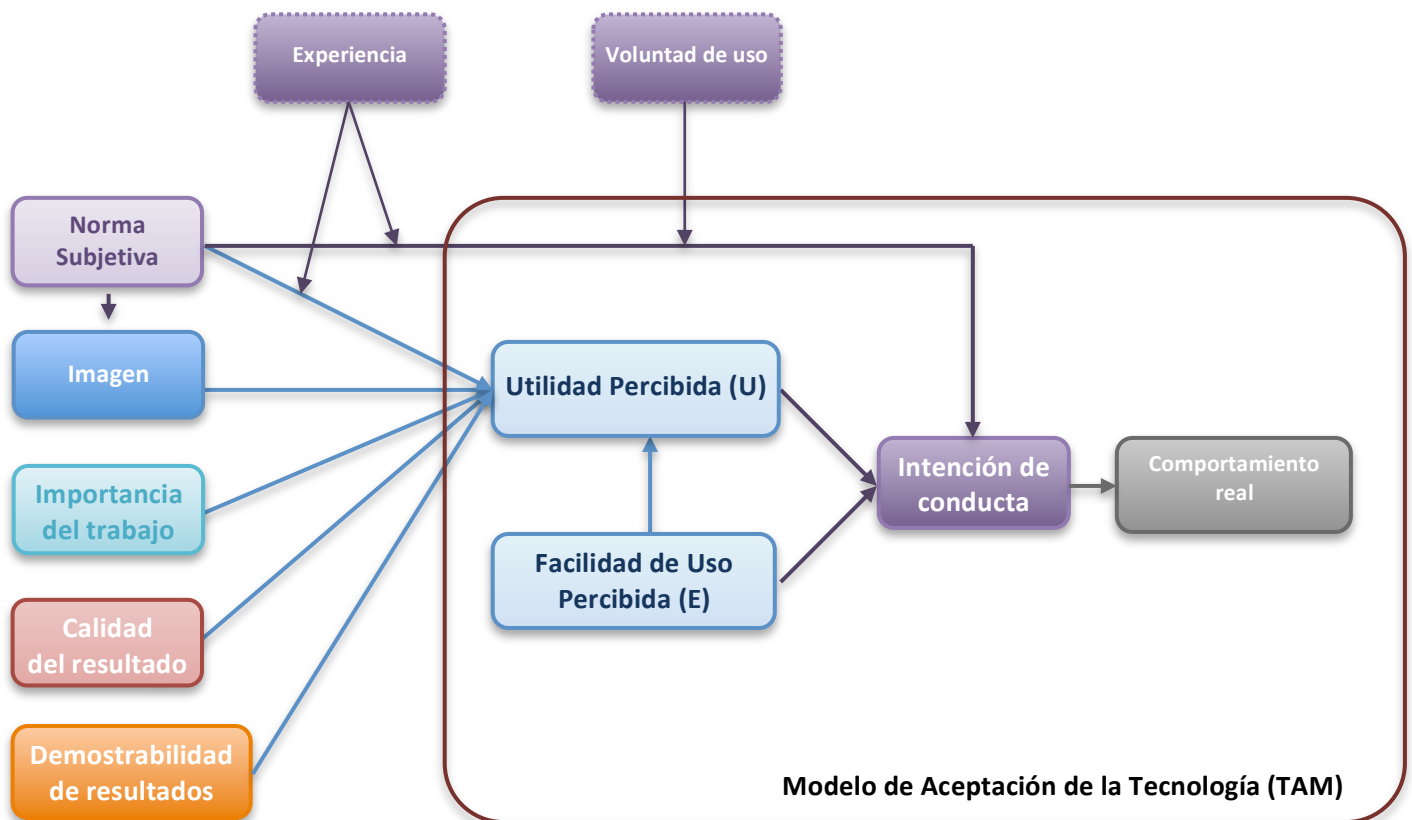
Tabla 23 Variables que modelan la influencia social en TAM 2 (Chuttur, 2009)

Variables que modelan los procesos instrumentales cognitivos en TAM 2

Relevancia del trabajo	Capacidad de un sistema de mejorar el rendimiento individual en el trabajo.
Calidad del resultado	Percepción de cómo de bien el sistema permite realizar tareas que encajan con los objetivos marcados en el trabajo (a realizar).
Demostrabilidad del resultado	Grado en que los resultados de adoptar o usar una innovación son observables y comunicables a terceros.
Facilidad de uso percibida	Percepción del usuario de que un sistema es fácil o difícil de usar.

Tabla 24 Variables que modelan los procesos instrumentales cognitivos en TAM 2 (Chuttur, 2009)

Otro de los cambios que introduce TAM 2 frente a la formulación original es que se elimina el concepto de actitud como variable de influencia sobre la intención conductual (intención de uso), debido a que su rol mediador sobre ésta era dudoso (van Raaij & Schepers, 2008). El modelo que queda, por tanto, como se observa en la figura 28:



Figur288 Modelo TAM-2 (Venkatesh & Davis, 2000)

2. Limitaciones

Una de las grandes ventajas que tiene TAM-2 es que supera la limitación que tenía TAM a la hora de analizar situaciones en los que la adopción de una determinada tecnología venía impuesta por el sistema organizacional. TAM 2 funciona igualmente bien en los casos en los que se trata de analizar la intención de realizar un comportamiento de forma libre u obligatoria (Chuttur, 2009).

A pesar de esto no supera todas las limitaciones de TAM. Según Bagozzi (2007), TAM (y por tanto TAM-2) es un modelo determinista y que, en realidad, el comportamiento de un usuario nunca vendrá dado completa e invariablemente por la intención de uso y, por tanto, TAM puede proporcionar una aproximación suficiente, pero no debería ser utilizado para predecir el uso de un cierto sistema.

3. Evolución y nuevas contribuciones

Al igual que TAM, TAM-2 es una teoría extensible y que se puede adaptar a diferentes situaciones. Algunos de los estudios más interesantes a este respecto en los últimos años son los de Chismar y Wiley-Patton(2002) sobre la aplicación

de TAM-2 en el uso de Internet en la pediatría y el de van Raaij y Schepers (2008) sobre el uso de Entornos de Aprendizaje Virtual (VLEs, *Virtual Learning Environments*) en China. Estos estudios y algunos otros han ahondado en la relación existente entre la intención conductual, **utilidad percibida**, la **facilidad de uso percibida** y los antecedentes de éstas.

Chismar y Wiley-Patton(2002) corroboraron la trascendencia de la **facilidad de uso percibida** sobre la intención de uso; así como que la **facilidad de uso percibida** puede no resultar trascendente en ciertos entornos. Por ejemplo, en el caso de la adopción de Internet en la pediatría, comprobaron que puede ocurrir que; (1) los usuarios estén muy interesados en el uso de un sistema, por difícil que este sea; (2) los usuarios sean altamente competentes y no tengan dificultades en asimilar una nueva tecnología. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Hu, Chau y Tam (1999) anteriormente y que exponen que en el caso de personal altamente cualificado como los médicos la influencia de la **facilidad de uso** es secundaria, ya que ésta parece decrecer según aumenta la cualificación del usuario.

Otro de los grandes éxitos de TAM-2 ha sido diferenciar entre contextos de uso voluntario y obligado, comprobándose que la influencia de los variables de influencia directa y de los antecedentes sobre la intención de uso. Por ejemplo, Terzis y Economide (2011) llegaron a la conclusión de que la **norma subjetiva** no tiene efecto directo sobre la **intención conductual** si el uso del sistema es voluntario. También, llegaron a la conclusión de que independientemente de la naturaleza del contexto, tanto la **norma subjetiva**, como la **imagen** influenciarán la percepción de la utilidad del sistema.

Quizás uno de los motivos por los que TAM 2 no ha sido tan utilizada como su antecesora se deba a la aparición de una teoría tan completa como UTAUT en 2003. A pesar de que UTAUT llega a predecir el 70% de la varianza en la intención conductual (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) y TAM 2 refleja únicamente el 40% (Hsiao & Yang, 2011), ésta segunda representa un modelo más elegante que no requiere de factores mediadores como el género, la edad, etc. (van Raaij & Schepers, 2008). No obstante, para alcanzar mejores resultados

TAM-2 debe ser extendida empleando algunos otros factores que ayuden a explicar la intención de uso en situaciones determinadas (Hsiao & Yang, 2011).

Algunos de los constructos que se han añadido a la teoría son los que se muestran en la tabla 25:

Nuevas variables añadidas al modelo de TAM-2

<i>Playfulness</i> percebido	Se trata de una creencia saliente intrínseca al individuo que se forma a partir de la experiencia subjetiva en el uso del sistema y que tiene un efecto positivo sobre la intención conductual. Queda definida por tres dimensiones: Concentración , curiosidad y diversión , que están enlazadas y son interdependientes siendo imposible reflejar la interacción total entre el individuo y el sistema sin alguna de ellas (Terzis & Economide, 2011).
Innovación Personal (en el dominio de la tecnología)	Se trata de una forma de apertura al cambio. Las personas con un mayor grado de “innovación personal” se adaptarán mejor al cambio de un sistema a otro y apreciarán antes tanto la utilidad y como la facilidad de uso (van Raaij & Schepers, 2008).
Ansiedad ante el ordenador	Se define como el miedo a las implicaciones que podría tener el uso de un ordenador, como la pérdida de información y cometer errores en el uso de los mismos. Si el uso de las IT hace a un individuo sentirse incómodo, esto puede derivar en un aumento de la percepción de variables como la complejidad tecnológica y, por tanto, tendrá un efecto negativo sobre la facilidad de uso percibida (van Raaij & Schepers, 2008).

Tabla 25 Nuevas variables añadidas al modelo de TAM-2

4.10 Modelo revisado de Aceptación de la Tecnología (TAM3)

La baja adopción y uso en sistemas de la información por parte de los empleados sigue siendo una de las mayores barreras para la implementación satisfactoria de sistemas TIC en empresas (Venkatesh & Bala, 2008). Puesto que en la actualidad, el funcionamiento de cualquier empresa depende altamente de los sistemas de la información; los directivos deben plantearse esta situación y comenzar a diseñar alguna forma de mediar en la adopción de las nuevas tecnologías e forma que se maximice su uso y adopción por parte de los empleados (Venkatesh & Bala, 2008). Por esta razón y ante esta necesidad, TAM-3 nace con la intención de ser un modelo integrado que favorezca la toma de decisiones adecuadas en las empresas y guíe la adopción y uso de las TIC en el entorno profesional.

1. Formulación de la teoría

TAM-3 surge como una modificación de TAM-2 (Venkatesh & Davis, 2000) basada en el análisis de los resultados ofrecidos por teorías como UTAUT (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), la propia TAM-2, así como los estudios de Koufaris sobre adopción tecnológica y comercio electrónico.

La principal aportación de esta teoría es su propuesta de los antecedentes de la **facilidad de uso percibida**, en la que incorpora una visión de la influencia del factor **experiencia** más refinada que en TAM-2 mediante la introducción de los llamados **factores naturales**¹⁶ y **factores de ajuste** (Venkatesh & Bala, 2008). Venkatesh y Bala (2008) proponen que los individuos forman sus primeras percepciones sobre la **facilidad de uso percibida** a partir de unos factores propios del individuo, basados en sus creencias generales sobre el uso de la tecnología, tanto en general como en el caso en concreto que se presente. En este caso identifican como factores naturales la **auto-eficacia**, el **control conductual percibido**, la **ansiedad ante la tecnología** y el **playfulness**. Con el tiempo, estos factores pierden peso, a favor de los factores de ajuste: **entretenimiento percibido** y **usabilidad objetiva**, que modifican estas percepciones del individuo a partir de su experiencia de uso con el sistema.

¹⁶ El original inglés es “*anchoring factors*”, traducido como *factores de naturales* por ser aquellos que representan la naturaleza del individuo.

En las tablas 26 y 27 se presentan los factores de ajuste y naturales de TAM-3.

Factores Naturales en TAM-3

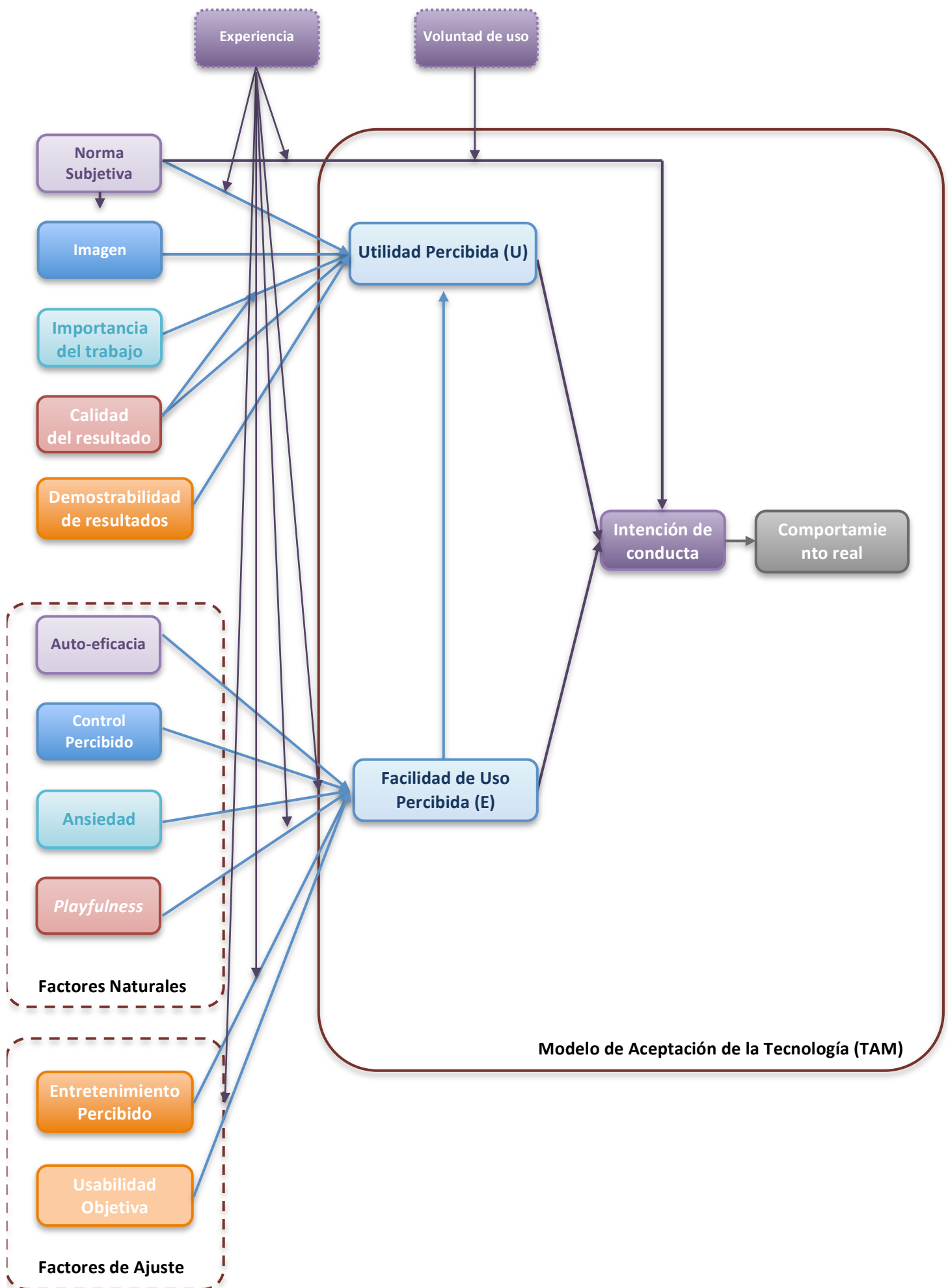
Auto-eficacia	Grado en que un individuo se considera capaz de realizar una tarea utilizando la tecnología a adoptar.
Control conductual Percibido	Grado en que un individuo considera que puede acceder a los recursos necesarios para desarrollar su tarea
Ansiedad	Grado en que un individuo siente aprehensión a la hora de utilizar la tecnología en cuestión.
Playfulness	Grado de espontaneidad cognitiva en la interacción con el sistema.

Tabla 26 Factores Naturales en TAM-3 (Venkatesh y Bala,2008)

Factores de Ajuste en TAM-3

Entretenimiento Percibido	Grado en que el adoptante disfruta de la tecnología a adoptar, independientemente de los beneficios que pueda reportarle su uso.
Usabilidad Objetiva	Comparación entre varios sistemas que permite medir el esfuerzo requerido para utilizar uno en concreto.

Tabla 27 Factores de Ajuste en TAM-3 (Venkatesh y Bala,2008)



2. Limitaciones

El poco tiempo desde que se ha desarrollado esta teoría hace que aún no se le hayan encontrado muchas limitaciones, sin embargo a partir del artículo original de Venkatesh y Bala (2008) es posible presentar una posible limitación futura. En pos de la simplicidad, los autores, consideran que no existen efectos cruzados entre las variables determinantes de la **facilidad de uso percibida** y de la **utilidad percibida**, lo que puede resultar impreciso y dar lugar a resultados erróneos. Sin embargo, el enlace propuesto entre **facilidad de uso** y **utilidad** hace pensar que, si la influencia es en este sentido, se manifieste a través de esta relación.

3. Evolución y nuevas contribuciones

Otra de las principales aportaciones de TAM-3 es que acompaña su modelo con una serie de recomendaciones o una guía para la correcta implementación de sistemas TIC en entornos empresariales. Por tanto, la evolución más natural de la teoría parece que podría tender a una mejora de esta guía o una adaptación al entorno de trabajo futuro, cada vez más interconectado y con menor peso de la influencia social de los jefes o superiores.

4.11 Task-Techonology-Fit (TTF)

Goodhue (1995) estudió los problemas tanto teóricos como empíricos, que existían con las evaluaciones de los usuarios a la hora de comprobar la validez de las teorías sobre aceptación de sistemas de información, como TPB, TAM, etc. Llegó a la conclusión de que estas evaluaciones son simplemente una técnica de medida y no un constructo teórico que se pueda imbuir en una teoría. Es decir, la facilidad de uso, etc., no son más que creencias o actitudes hacia un determinado objeto o situación.

Según Goodhue (1995), lo que se necesita para que las evaluaciones de los usuarios sean una medida efectiva el éxito de un sistema de información es la identificación de algún constructo específico a la evaluación del usuario. Este constructo debe ser definido de una forma teórica tal que pueda enlazar los sistemas subyacentes con elementos relevantes para la predicción de este éxito o fracaso. El *Ajuste entre Tarea y Tecnología* –o *Task-Technology-Fit*– es este constructo (Goodhue, 1995).

1. Formulación de la Teoría

Según este modelo, la tecnología es el medio que permite a individuos dirigidos a alcanzar un objetivo realizar una determinada tarea para la consecución del mismo (Goodhue, 1995). La tecnología tendrá un impacto positivo en el rendimiento de un individuo y será usada por éste si las capacidades que ofrece se corresponden con las tareas que el usuario debe realizar (Goodhue & Thompson, 1995). Es decir, si el *Ajuste entre Tarea y Tecnología* es alto, el rendimiento del usuario será también alto, y viceversa. Debido a esto, la evaluación de un mismo sistema puede variar dependiendo de las tareas y habilidades del usuario en cuestión.

En este contexto se entiende por **tarea**:

“Complejo de estímulos y juego de instrucciones que especifican qué se debe hacer frente a dicho estímulo”(Junglas, Chon, & Watson, 2008).

Y se entiende por **ajuste**:

Adecuación o congruencia entre un sistema de información y su entorno organizacional (Livari, 1992). Es decir, el grado en que una tarea particular puede llevarse a cabo de forma efectiva y eficiente con una tecnología en concreto(Mathieson & Keil, 1998).

El modelo TTF se basa en dos principios: (1) que las evaluaciones sin considerar el tipo de tarea llevan a resultados contradictorios sobre la relación entre éstas y las causas que las producen; y (2) que si un usuario utiliza una tecnología porque le resulta útil, será capaz de evaluar el *Ajuste entre Tarea y Tecnología* a partir de su experiencia de uso personal.

La figura 30 muestra el modelo TTF según Goodhue(1995):

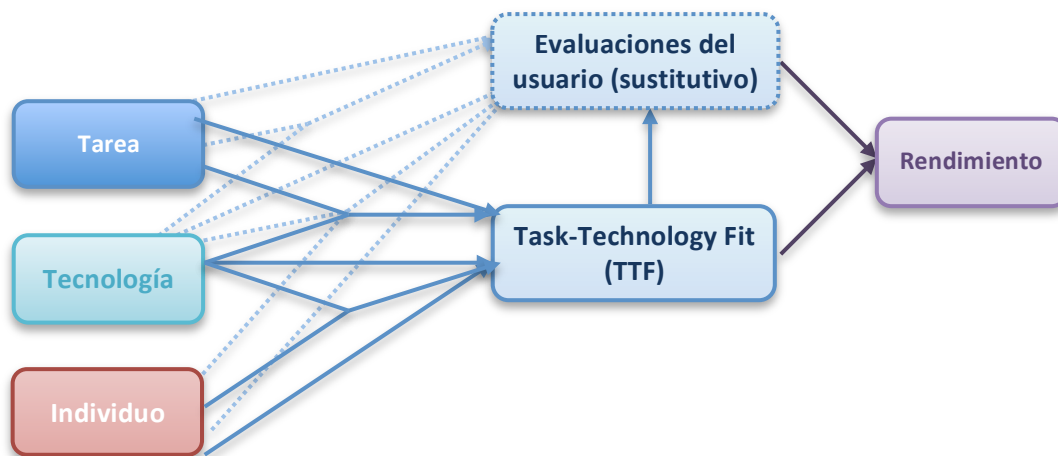


Figura 30 Modelo TTF (Goodhue, 1995)

La gran ventaja de TTF es que las evaluaciones por parte de los usuarios que se realizan son muy específicas y, por tanto, pueden señalar problemas muy particulares. Esto la convierte en una guía más eficaz a la hora de detectar y corregir fallos por parte de los gestores de los sistemas de información que los constructos como **utilidad** o **facilidad de uso**.

Goodhue y Thompson (1995) desarrollaron una medida del *Ajuste entre Tarea y Tecnología* consistente en ocho factores, que se especifican en la tabla 28:

Factores que modelan el Ajuste entre Tarea y Tecnología

Calidad	Grado en que la información que proporciona en el sistema está actualizada, es correcta y tiene suficiente detalle.
Localización	Grado en que la información necesaria es localizable en el momento apropiado.
Autorización	Grado en que el usuario tiene autorización para acceder a los datos que necesita.
Compatibilidad	Capacidad del usuario de utilizar el sistema de forma adecuada.
Facilidad de Uso o de entrenamiento	Grado en que el usuario encuentra el sistema sencillo de usar y grado la práctica en el uso del sistema hace que éste sea más sencillo de usar.
Puntualidad de la producción	Puntualidad en la producción de los sistemas y los datos necesarios.
Fiabilidad del sistema	Grado en que el sistema funcionará correctamente y estará libre de fallos.
Relación con los usuarios	Grado en que el sistema se ajusta a la realidad del usuario en términos de negocio, tarea, respuesta y necesidades.

Tabla 28 Factores que modelan el Ajuste entre Teoría y Tecnología. Elaboración propia.

Goodhue y Thompson (1995) encontraron que la medida del *Ajuste entre Tarea y Tecnología*, junto con la utilización era un importante predictor de los informes de los usuarios sobre el incremento de productividad debido al uso del sistema en cuestión. Esto da lugar a una estructura como la que aparece en la figura 29:

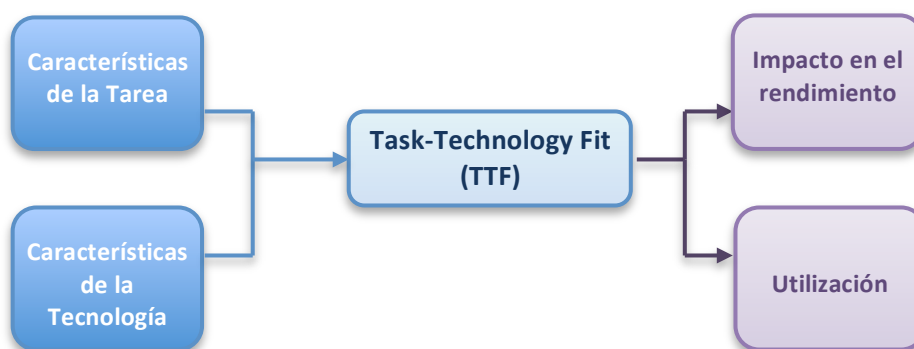


Figura 31 Modelo TTF propuesto por Goodhue y Thompson (1995)

2. Limitaciones

La mayor limitación de TTF es que se centra en cómo de apropiada es una tecnología para realizar una teoría, sin embargo, no tiene apenas en consideración el comportamiento del usuario (Chang, 2010). TTF supone que un buen ajuste entre tarea y tecnología tendrá directamente un efecto positivo en la actitud del usuario (Moon & Kim, 2001; Dishaw & Strong, 1999). Por esta razón, se han propuesto ciertos modelos en los que la intención conductual y la TTF interactúan consiguiendo un modelo más completo (Dishaw & Strong, 1999; Ziguers & Bonnie, 1998; H. Chang, 2008; Chang, 2010).

3. Evolución y nuevas aportaciones

La evolución principal de TTF ha venido no de su extensión si no de su integración con otras teorías basadas en predecir la intención de uso como TAM o UTAUT. Esto se debe a que aunque TTF se adapta muy bien para medir si la tecnología se adapta a lo que se requiere de ella, quede generalizar demasiado en algunos aspectos a la hora de medir la adopción, ya que no incluye ciertos factores como la facilidad de uso, la norma social, etc., que pueden ser determinantes para la aceptación del sistema.

Teorías	Artículo	Explicación
TTF + MC¹⁷	(Liu, Min, & Ji, 2010)	Este estudio analiza la adopción de sistemas móviles de gestión de seguridad en base al Ajuste entre la tarea y la tecnología y examina como afectan la auto-eficacia y la experiencia a este proceso.
TTF + TAM	(Yen, Wu, Cheng, & Huang, 2010)	Los autores encontraron seis factores de relación entre TTF y TAM. Mediante el empleo del modelo conjunto logran superar las debilidades de ambos consiguiendo una mayor explicación de la varianza que con las teorías originales.
	(Chang, 2010)	Se analiza un modelo conjunto para el empleo de agentes inteligentes para subastas en línea, llegándose a la conclusión de que el factor TTF resulta de gran influencia sobre la utilidad percibida , la facilidad de uso y el playfulness percibido .

¹⁷ **MC, Mobile Commerce Adoption Model:** Se trata de un modelo de adopción para el comercio electrónico móvil basado en TPB Liu, Z., Min, Q., & Ji, S. (2010). An empirical study of mobile securities management systems adoption: a Task/Technology Fit perspective j. *International Journal of Mobile Communications* , 8 (2), 230-243.

TTF + UTAUT	(Zhou, Lu, & Wang, 2010)	Los autores integran UTAUT y TTF a fin de explicar la adopción de explicar la adopción de sistemas de banca móvil. Parecen encontrar correlación entre el factor TTF y la expectativa de rendimiento que proponen estudiar más detenidamente en el futuro.
TTF + SCT	(Lin & Huang, 2008)	Enlaza TTF y SCT a través del uso de Sistemas de Gestión del Conocimiento (KMS, <i>Knowledge Management Systems</i>), ya que la auto-eficacia parece promover el reparto del conocimiento, una de las tareas principales en los KMS.

Tabla 29 Evolución de TTF en su integración con otros modelos. Elaboración propia

4.12 Teoría del Usuario Holgazán (LUT)

La Teoría del Usuario Holgazán (LUT, *Lazy User Theory*) se basa en la suposición de que un usuario elegirá a menudo aquella solución que satisfaga sus necesidades con el menor esfuerzo.

Al contrario que otros modelos de adopción planteados anteriormente que están centrados en la tecnología cómo TAM o UTAUT, esta teoría está centrada en el usuario y sus circunstancias. Es también, de los pocos modelos que contempla el proceso de selección de una solución de entre varias alternativas posibles (Tetard & Collan, 2009). Por tanto, puesto que combina el punto de vista del usuario con un enfoque económico de elección entre alternativas, se puede hablar de una teoría psico-económica.

1. Formulación de la Teoría

La Teoría del Usuario Holgazán se apoya en el llamado **Principio del mínimo esfuerzo** desarrollado por Zipf (1949) empleado en gran cantidad de ámbitos como el diseño de bibliotecas, ya que el individuo tiende a seguir este patrón cuando busca información (Mann, 1987*) o la banca, bajo el término *lazy banking*, que se basa en la elección de la alternativa de inversión de menor coste (Franks & Sussman, 2005).

La LUT intenta explicar cómo un individuo (**usuario**) realiza la selección de una solución de cara a satisfacer una necesidad (**necesidad del usuario**) de entre un conjunto de soluciones posiblemente válidas. El conjunto de soluciones posibles es, a su vez, un subconjunto de un grupo mayor de soluciones universales que se encuentran restringidas por el **estado del usuario** (sus circunstancias)¹⁸. Ambas, necesidad y estado del usuario son las principales variables a la hora de elegir una solución.

Esta serie de relaciones quedan expuestas en la figura 32, que muestra el modelo LUT:

¹⁸ Casi en la línea de lo que decía Ortega y Gasset en *Meditaciones del Quijote* “yo soy yo y mi circunstancia...”.

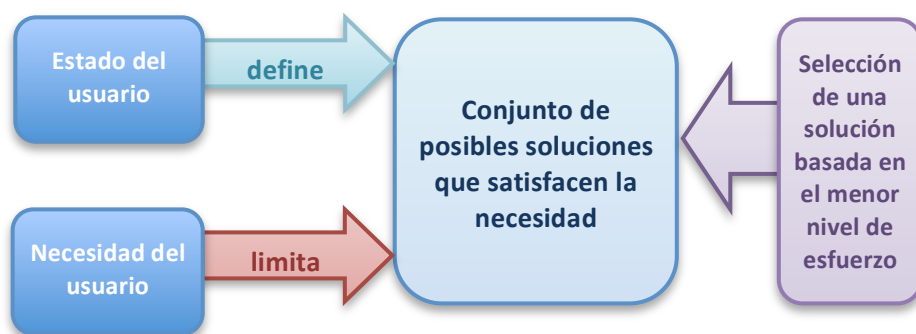


Figura 32 Modelo de elección de soluciones del Usuario Holgazán

A continuación, en la tabla 31 se definen los constructos que dan lugar a este modelo:

Factores que modelan la LUT

Necesidad del Usuario	Deseo explícitamente especificable de puede ser completamente satisfecho. Puede ser tangible o intangible y define el conjunto de soluciones posibles.
Estado del Usuario	Circunstancias del usuario en el momento de la necesidad.
Esfuerzo	Recursos que el usuario invierte para satisfacer una necesidad. Pueden ser de tiempo, dinero, energía, o una combinación de estos u otros.

Tabla 30 Constructos que conforman el Modelo del Usuario Holgazán

De cara a este Proyecto Fin de Carrera, se prestará especial atención a aquellas necesidades que se puedan satisfacer mediante productos o servicios, ya que serán las relacionadas con el comercio electrónico. En cuanto al **esfuerzo**, se tratará de una combinación de factores como tiempo, dinero, comodidad, etc.

Costes de cambio y Aprendizaje

La Teoría del Usuario Holgazán no considera únicamente la elección entre nuevas opciones, sino también entre la alternativa actual y todas las nuevas opciones existentes. Para ello incluye los conceptos de **costes de cambio** y **aprendizaje**.

A la hora de cambiar de una alternativa a otra, el usuario debe medir los costes en los que incurrirá con este cambio o **costes de cambio**. Estos costes deben tener en cuenta el tiempo que se empleará la nueva alternativa, los costes

adicionales que puedan surgir, el riesgo de error en la elección, la necesidad de aprendizaje... De entre estos costes hay que destacar los llamados **costes hundidos**, que son aquellos en los que obligatoriamente incurriremos al dejar una solución de lado para adoptar otra (Tetard & Collan, 2009). Por ejemplo, el esfuerzo empleado en aprender a escribir SMSs en un teclado de 12 teclas “se pierde” al cambiar a un teclado QWERTY como el existente en la mayoría de los teléfonos inteligentes actuales. No obstante, es de destacar que no todo son **costes perdidos** al realizar un cambio, ya que parte del conocimiento puede (y debería) ser reutilizable.

Los usuarios tenderán a adoptar nuevas soluciones si los beneficios percibidos a través de la nueva tecnología son mayores que los percibidos por las anteriores y si superan a los costes de cambio, tratando siempre de escoger las soluciones con menores **costes de cambio** y menor posibilidad de efecto *lock-in*. Por esta razón, según Tétard y Collan (2009) debe favorecerse el desarrollo de soluciones en las que el usuario pueda reutilizar las inversiones anteriores, especialmente en cuanto al conocimiento se refiere. Igualmente, que se puede hacer el cambio a nuevas soluciones, es posible que el usuario vuelva a soluciones anteriores si lo considera necesario (Tetard & Collan, 2009).

El **aprendizaje** es uno de los costes más importantes a la hora de adoptar una nueva solución. A continuación, en la figura 1.3.12.2 se identifican las cuatro fases del **aprendizaje**:

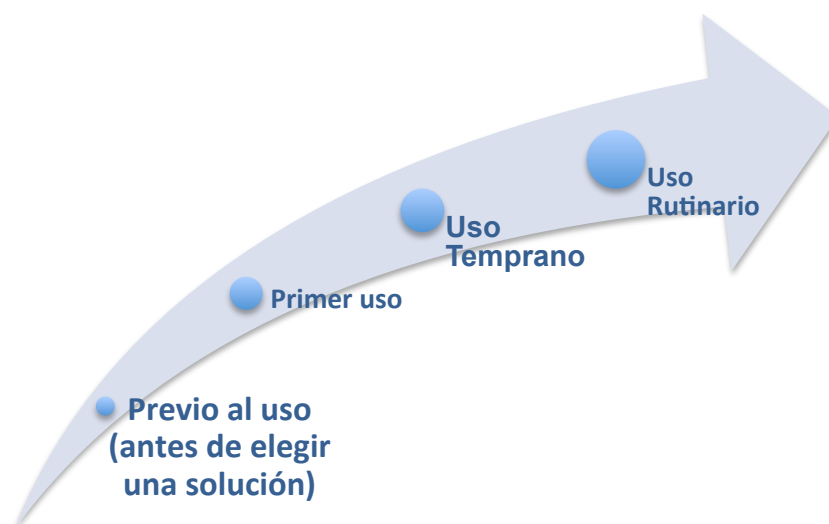


Figura 33 Fases del aprendizaje (Tetard & Collan, 2009)

La fase de **pre-uso** está muy relacionada con el concepto de **adopción simbólica**, que aparece en IDT, y en la que el usuario recopila información sobre posible soluciones, evalúa diferentes variables cómo la **facilidad de uso**, el **riesgo**, la aceptación social de la solución (**norma social**) y genera las **expectativas de rendimiento** del sistema (UTAUT). Con el **primer uso**, confirma o no estas expectativas, comenzando la **adopción de uso** en caso afirmativo. Durante la etapa de **uso temprano**, se produce un entrenamiento continuo que llevará al usuario a establecer un conocimiento sobre la solución escogida, así como a desarrollar estrategias para la solución de problemas. La última etapa, **uso rutinario**, simplemente requiere el menor esfuerzo de todas por parte del usuario, ya que únicamente tiene que ocuparse de mantener al día sus conocimientos.

2. Limitaciones

Existen dos limitaciones principales. Una primera limitación de esta teoría es que el esfuerzo no es determinable *ex-ante*¹⁹; por tanto la elección realizada por el usuario no tiene porque ser la óptima. Sin embargo, ya que se da un proceso de aprendizaje tras la elección de diversas soluciones, se produce un bucle de realimentación que hace que las evaluaciones del esfuerzo se vayan haciendo más precisas con la experiencia (Tetard & Collan, 2009).

¹⁹ *Ex-ante*: Locución latina, significa “de antemano”, también utilizado como *exante*.

La segunda limitación de más importancia que tiene esta teoría es que es difícil conocer qué tipo de recurso predomina sobre otros a la hora de medir el esfuerzo, de forma que cuando intervienen diferentes tipos de coste o esfuerzo, el resultado variará en función del usuario y será difícilmente predecible (Tetard & Collan, 2009). Es decir, cada usuario tiene una *función* propia de esfuerzo o unas preferencias personales que además variarán en dependiendo de sus circunstancias. Por ejemplo:

- En el caso de un **individuo A**, estudiante, no será mucho esfuerzo esperar dos semanas y tener que comprar un DVD en una página de China (en chino) si lo obtiene a un precio muy bajo: el recurso limitador es el dinero.
- Sin embargo, para un **individuo B**, director de una multinacional, será más sencillo comprarlo directamente en la tienda en línea de unos grandes almacenes independientemente de que el precio sea mucho mayor: el recurso limitante es el tiempo.

En este caso, es difícil saber cuál de los dos ha puesto más esfuerzo. Por tanto, como se observa, es difícil ordenar el nivel de esfuerzo cuando se combinan diversos factores (Tetard & Collan, 2009). En el caso de enfrentarse a una decisión en la que el esfuerzo o el coste son iguales, la elección es indiferente (Tetard & Collan, 2009), por lo que podría considerarse probabilísticamente distribuida de forma homogénea.

3. Evolución y nuevas aportaciones

La Teoría del Usuario Holgazán es muy reciente, ya que fue postulada inicialmente por Collan y Tétard en 2007 (Collan, 2007; Collan & Tétard, 2007), y aunque ha tenido una cierta difusión es en este momento cuando están empezando a aparecer las primeras investigaciones basadas en ella.

Una posible línea de investigación sería combinar LUT con otras teorías de adopción más tradicionales centradas en la tecnología. De esta forma se puede emplear LUT para explicar la influencia del usuario y sus características, mientras que la otra teoría permite capturar principalmente la influencia de la tecnología en sí.

La tabla 32 muestra las principales combinaciones que se proponen en este estudio y los posibles puntos de unión entre ambas teorías de cara a generar un modelo común.

Teorías	Explicación
LUT+IDT	Los constructos de compatibilidad, ventaja relativa y facilidad de uso , pertenecientes a IDT se identifican con los costes de cambio.
LUT+TAM	La facilidad de uso percibida está muy relacionada con el esfuerzo , ya que a mayor facilidad de uso menor esfuerzo realizará el usuario cuando utilice la tecnología en cuestión.
LUT+TTF	Los constructos individuo y tarea existentes en TTF, son comparables a estado del usuario y necesidad del usuario . La diferencia radica en que la métrica empleada para considerar la adopción es diferente en ambos casos, siendo el factor de ajuste entre tarea y tecnología para TTF y el menor esfuerzo para LUT. Aunque con diferencias, estos constructos pueden verse como inversos parcialmente el uno del otro. Podría investigarse la existencia de un constructor que combinase ambos o si la relación existente es efectivamente inversa.
LUT+UTAUT	Se describe el estado del usuario a través de las variables mediadoras como edad, género, experiencia y voluntad de uso . Se mantiene la misma relación entre facilidad de uso percibida y esfuerzo que en TAM.

Tabla 31 Combinaciones de posibles modelos con la LUT de cara explicar la adopción de nuevas tecnologías

Capítulo 3.

Análisis de los factores de influencia sobre el comportamiento de usuario en comercio electrónico

1. FACTORES DE COMPRA

1.1 Factores Motivacionales Internos

Uno de los principales elementos que lleva a la conducta es la motivación, por tanto los factores motivacionales serán los primeros en analizar. Estos pueden dividirse en extrínsecos e intrínsecos. Los primeros son aquellos que afectan a la **motivación intrínseca**, que conlleva la realización de un comportamiento *per se*, con la intención de experimentar el placer y la satisfacción inherentes a la actividad en concreto. Los segundos afectan a la motivación extrínseca, aquélla que busca obtener una mayor recompensa como resultado de la acción a realizar (Agarwal y Karahanna, 2000).

Los factores intrínsecos suelen ser aquellos relacionados con la diversión que se deriva de realizar una acción, mientras que los extrínsecos son aquellos vinculados a la utilidad. En el caso de las TIC, un ejemplo claro de un factor de motivación interna es el **entretenimiento percibido**, mientras que la **utilidad percibida** representa un ejemplo claro de motivación externa (Agarwal y Karahanna, 2000).

1.1.1 Absorción cognitiva

La absorción cognitiva es uno de los factores **intrínsecos** que modelan la conducta de un individuo y que se introduce en los estudios sobre la adopción tecnológica para examinar las experiencias de una forma integral (Agarwal y Karahanna, 2000). Este análisis integral se centra en capturar variables como el nivel de entretenimiento del individuo al interactuar con la tecnología y cómo percibe el tiempo mientras tanto, lo que se consigue explicar mediante el concepto de **absorción cognitiva** y se puede observar basándose en el grado de implicación del usuario con el sistema (Saadé y Bahli, 2005). Se puede decir que habrá un alto nivel de **absorción cognitiva** cuando exista una intensa concentración por parte del usuario al manejar un sistema (Agarwal y Karahanna, 2000). Por tanto se define este término como:

Un profundo estado de implicación con el sistema (Agarwal y Karahanna, 2000; Ramírez-Correa, Rondán-Cataluña, y Arenas-Gaitán, 2010)

Se trata de un constructo multidimensional basado en las investigaciones psicológicas relacionadas con los términos de **absorción** (Tellegen, 1982*; Tellegen y Atkinson, 1974*), estado de **flow** (Csikszentmihalyi, 1990) y **compromiso cognitivo** (Webster y Ho, 1997*, en Agarwal y Karahanna, 2000).

Este elemento se encuentra definido por cinco dimensiones, que se muestran en la tabla 33

Dimensiones de la Absorción Cognitiva

1.	Disociación Temporal
2.	Inmersión focalizada
3.	Aumento de la diversión
4.	Control
5.	Curiosidad

Tabla 32 Dimensiones de la absorción cognitiva

Agarwal y Karahanna (2000) vincularon **absorción cognitiva** y tecnología a través de las variables principales de TAM: **facilidad de uso percibida** y **utilidad percibida**, y llegaron a la conclusión de que un aumento de la **absorción cognitiva** suponía para el usuario la percepción de tener más tiempo para realizar la tarea (debido a la disociación temporal) y requerir menos recursos mentales para una misma tarea (debido a la inmersión focalizada en la tarea). Esto conduce a un aumento de la facilidad de uso percibida (Agarwal y Karahanna, 2000; Roca, Chiu, y Martínez, 2006).

Esta fuerte relación entre **facilidad de uso percibida** y **absorción cognitiva** no conlleva, sin embargo, una decisión sencilla sobre qué factor es el antecedente y cuál la consecuencia. Hay estudios que consideran a la primera como antecedente de la segunda (Venkatesh V. , 1999), aunque parece imponerse el criterio opuesto (Agarwal y Karahanna, 2000; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1992; Trevino y Webster, 1992; Saadé y Bahli, 2005). Esto ocurre así dado que

generalmente se considera que en un estado de intensa motivación intrínseca el usuario percibirá que realiza un menor esfuerzo cognitivo y, por tanto, percibirá que la facilidad de uso del sistema es mayor.

Aunque la capacidad que tiene la **absorción cognitiva** para predecir la **facilidad de uso percibido** no es pequeña, sí es menor que la que tiene para predecir la **utilidad percibida** (Roca, Chiu, y Martinez, 2006). Respecto a ésta, hay que destacar que, aunque la influencia que recibe de la **absorción cognitiva** es grande (Shang, Chen, y Shen, 2005; Johnson y M.A. Hignite, 2000); resultando la **absorción cognitiva** y la permeabilidad del individuo a las **modas** más importantes que los factores extrínsecos a la hora de explicar el comportamiento del consumidor (Shang, Chen, y Shen, 2005).

El grado en que un individuo desarrolla situaciones de absorción cognitiva vendrá dado por la terna *factores internos, factores externos y comportamientos*, lo que llevado al ámbito de las TI puede traducirse en la capacidad de innovación personal (*factor interno*), la diversión en el uso del sistema (*factor externo*) y su influencia sobre el *comportamiento* (Bandura, 1977; Agarwal y Karahanna, 2000).

El caso del comercio electrónico y la compra en línea resulta realmente interesante de analizar, ya que mientras que el uso de Internet se encuentra realmente unido al concepto de diversión y a las motivaciones intrínsecas, “ir de compras” es una actividad orientada a un objetivo (comprar un cierto producto o servicio que quiero o necesito) y por tanto está ligado a motivaciones extrínsecas (Shang, Chen, y Shen, 2005).

Absorción

La **absorción** es un factor vinculado a las situaciones que resultan en un profundo estado de atención e implicación cognitiva (Agarwal y Karahanna, 2000). Es decir, es un rasgo que permite que un individuo se implique en una serie de experiencias mediante la imaginación, hasta el punto de perder momentáneamente la percepción del yo (Robles, Nieto, Cuadros, y Hidalgo, 2010).

La absorción puede ser considerada bien como característica personal que ciertos individuos tienen para enfocar todos sus recursos mentales en un cierto objetivo, bien como variable de estado dependiente del contexto del individuo. No obstante, en el campo de las TI no existen estudios exhaustivos sobre este elemento como respuesta del individuo al contexto (Agarwal y Karahanna, 2000), siendo generalmente considerada como una característica personal.

Tellegen y otros (1974; 1982) investigaron el concepto de absorción hasta obtener una definición operativa del mismo, que llevó al desarrollo de la Escala de Absorción Tellegen (**TAS**, *Tellegen Absorption Scale*). Esta escala es un modelo de medida diseñado para comprender la experiencia total de un individuo hacia un objeto y que está formada por nueve agrupaciones de posibles capacidades que el sujeto posee. Cuánto más alto sea el nivel que un individuo alcance en esta escala, mayor será su permeabilidad a los estados de absorción. La tabla 2.1.1.1 muestra los niveles de la escala de absorción de Tellegen:

Escala de Absorción de Tellegen

1.	El sujeto responde a estímulos atrayentes.
2.	El sujeto responde a estímulos inductivos.
3.	El sujeto tiene capacidad de pensar en imágenes (y lo hace a menudo).
4.	El sujeto tiene la habilidad de evocar imágenes vívidas y sugerentes.
5.	El sujeto presenta interferencias en las modalidades sensoriales ²⁰ .
6.	El sujeto puede dejarse absorber por sus propios pensamientos e imágenes.
7.	El sujeto refiere experiencias con expansión de conciencia.
8.	El sujeto tiene estados alterados de conciencia.
9.	El sujeto puede revivir el pasado intensamente.

Tabla 33 Escala Original de Absorción Tellegen (Robles, Nieto, Cuadros, y Hidalgo, 2010)

Generalmente se ha considerado la absorción (ya sea como tal o como absorción cognitiva) como un factor influyente en la utilización de las TIC (Agarwal y Karahanna, 2000; Roca, Chiu, y Martinez, 2006; Csikszentmihalyi, 1990; Shang,

²⁰ Puede tener capacidad de sinestesia, es decir, percibir con un sentido sensaciones propias de otro, como por ejemplo tener “sensaciones coloreadas”.

Chen, y Shen, 2005), e incluso algunos artículos han estudiado su relación con la adicción en el uso de una TIC como los videojuegos (Dauphin y Heller, 2010; Chou y Ting, 2003).

Estado de *flow*

Se trata de un estado en el que la gente se encuentra tan inmersa en una actividad que nada más parece importarles (Csikszentmihalyi, 1990). En este estado el individuo se encuentra eficiente (cognitivamente), motivado y feliz; completamente entregado a una actividad. Este estado de experiencia óptima²¹ puede ocurrir tanto al realizar actividades físicas, como en interacciones con ciertos sistemas simbólicos, como las matemáticas, el arte o los lenguajes de programación, y se da cuando tanto las habilidades del individuo como la dificultad del reto al que se enfrenta son elevadas (Csikszentmihalyi, 1990; Shang, Chen, y Shen, 2005; Moneta y Csikszentmihalyi, 1996).

Es un elemento importante para entender las interacciones hombre-máquina y un importante antecedente de la actitud hacia la tecnología (Trevino y Webster, 1992; Jiang, Kim, Sun, y Peng, 2009). También parece ser un factor que influye en la comunicación percibida²², tanto en cantidad como en efectividad de la misma (Webster, Trevino, y Ryan, 1993).

Aunque tiene algunas similitudes con la absorción, es importante destacar que se trata de elementos conceptualmente diferentes. Mientras que la idea de absorción responde a una capacidad del individuo o a un estado en el que el individuo se abstrae de la realidad, el estado de *flow* representa una experiencia óptima. Si bien para el desarrollo del *flow* es favorable (y puede que necesaria) la

²¹ Se denomina **experiencia óptima** porque el sujeto mantiene un control absoluto sobre la acción que lleva a cabo y es capaz de desarrollar su rendimiento al máximo. Un ejemplo de este tipo de experiencia se produce al practicar deportes de élite. Un ejemplo es el de los *trucos* o acrobacias de *snowboard*, en los que el deportista en estado de *flow* no se preocupa por los detalles puesto que su cerebro procesa tan rápidamente los detalles de la coreografía que simplemente necesita simplemente desear moverse de una determinada manera para conseguirlo.

²² **Comunicación percibida:** Es la sensación que tiene el individuo receptor de una información sobre cómo de satisfactoria es la comunicación con el extremo emisor. Para que la comunicación sea adecuada en calidad no debe haber problemas en ninguno de los dos primeros niveles de Weaver (1949): **código** y **semántica**. Mientras que para que sea **efectiva** (tercer nivel de Weaver (1949)), el mensaje debe ser transmitido de forma correcta al receptor. La efectividad de la comunicación tendrá influencia en el receptor y en las acciones que este realice a consecuencia del mensaje recibido. Los problemas en este tercer nivel suelen generar discrepancia entre la respuesta esperada por el emisor y la acción llevada a cabo por el receptor. Lee, C. S. (2010). Managing perceived communication failures with affordances of ICTs. *Computers in Human Behavior* , 26 (4), 572-580.

capacidad de absorción, ya que la atención del individuo se debe restringir únicamente a la actividad a realizar, puede haber absorción sin *flow*. De hecho, la absorción no supone la realización de ninguna actividad en concreto, ya que puede ocurrir simplemente pensando en un determinado tema, mientras que el *flow* se alcanza en un momento determinado, en una actividad al desarrollarla de forma óptima.

Según Trevino y Webster (1992) el estado de *flow*, en el contexto de las Tecnologías de la Información está formado por cuatro dimensiones, como muestra la tabla 35:

Dimensiones del estado del *flow* según Trevino y Webster (1992)

Control	Captura la percepción que tiene el individuo de que ejerce el control en su interacción con la tecnología. Este concepto resulta bastante similar al del control percibido , empleado en teorías como UTAUT, aunque resulta específico a la interacción con la tecnología en vez de al desarrollo de una conducta.
Foco de atención	Grado en que la atención del individuo se restringe al estímulo que presenta la tecnología.
Curiosidad	Grado en que, durante una experiencia en estado de <i>flow</i> , la curiosidad cognitiva y sensorial aumenta.
Interés intrínseco	Representa el grado en que la interacción con la tecnología es divertida y placentera como un fin en sí misma.

Tabla 34 Dimensiones del estado del *flow* (Trevino y Webster, 1992)

Shang, Chen y Chen (2005) realizan una nueva definición del concepto, que incluye las siguientes dimensiones (Csikszentmihályi, 1993): **1) concentración intensa, 2) sensación de control, 3) pérdida de la auto-conciencia, 4) transformación del tiempo**. Se trata de una reducción del concepto que introduce Csikszentmihályi, ya que no se tienen en cuenta las dimensiones siguientes: **5) existencia de objetivos claramente establecidos y respuesta instantánea, 6) equilibrio entre dificultad y habilidad, 7) fusión de la acción y la consciencia y 8) experiencia autotélica²³ que representa un fin en sí misma**.

La tabla 36 muestra las cuatro dimensiones del *flow* según Shang, Chen y Chen:

²³ Del griego “*télos*”, fin y “*autos*”, uno mismo. Por tanto, aquello que es un fin en sí mismo. Aplicado a este caso se refiere a aquellas experiencias que son vividas como un fin en sí mismas.

Dimensiones del estado de *flow* según Shang, Chen y Chen (2005)

Concentración Intensa	Concentración total del individuo, centrada únicamente en la actividad que realiza.
Sensación de Control	Grado en que el individuo controla su interacción con el entorno. El individuo tiene el control sin tener consciencia explícita de ello y sin preocuparse de la posibilidad de perderlo, asumiendo simplemente que esto no es posible.
Pérdida de auto-consciencia	Grado en que, al filtrarse la percepción de todo aquello que no es relevante en la tarea a realizar, se filtra también, y llega a perderse, la consciencia de uno mismo. Esta característica permite al usuario trascender mientras realiza ciertas actividades (especialmente durante actividades físicas).
Transformación del tiempo	Grado en que la percepción del tiempo se transforma pareciendo que pasa más rápida o lentamente dependiendo del punto de desarrollo y del tipo de actividad.

Tabla 35 Dimensiones del estado de *flow* según Shang, Chen y Chen (2005)

La tabla 37 muestra la relación de estas dimensiones con las de Trevino y Webster.

Shang, Chen y Shen (2005)	Trevino y Webster (1992)
Concentración Intensa	Foco de Atención
Transformación del tiempo	
Pérdida de auto-consciencia	
Sensación de control	Control

Tabla 36 Dimensiones de *flow* según Shang, Chen y Shen comparadas con las de Trevino y Webster

Puesto que la intensidad de la concentración, la transformación temporal y la pérdida de auto-consciencia se deben a que se filtra toda percepción accesoria a la actividad en estado de *flow* se agrupan bajo el concepto de **foco de atención**. Sin embargo, no existe relación directa entre las dimensiones propuestas por Shang, Chen y Shen (2005) y las características de curiosidad e interés intrínseco, aunque éstas se encuentran de algún modo relacionadas con la pérdida de auto-consciencia.

Otros estudios parecen inclinarse por considerar el *flow* como un constructo unidimensional con varios antecedentes. Hoffman y Novak (1996), examinando

el rol del *marketing* en entornos *hipermedia*, realizaron uno de los modelos más completos en el que las cuatro dimensiones de Trevino y Webster (1992) son consideradas antecedentes del *flow* junto con **la congruencia percibida entre la dificultad de la tarea y las habilidades del individuo**²⁴, y la **telepresencia**²⁵ del medio. Aunque no proporcionaron una escala de medida específica, al contrario que Webster, sus resultados parecen ser más consistentes ya que mientras que este último realizó las pruebas de su modelo con menos de cien muestras en un entorno muy reducido (estudiantes de MBA), Hoffman y Novak llegaron hasta las mil seiscientas, con muestras de población más significativas (Agarwal y Karahanna, 2000).

La figura 34 representa un gráfico que muestra la congruencia percibida entre la **dificultad de la tarea y las habilidades del medio**. Como se observa, si ambas son altas se darán situaciones en estado de *flow*, mientras que si no existen equilibrio entre ambas variables se producirá aburrimiento o incluso desmotivación.

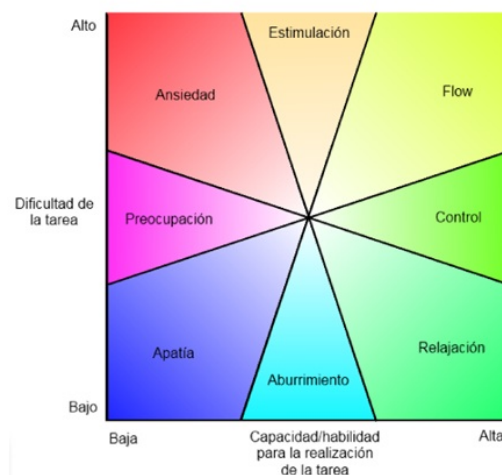


Figura 34 Gráfico de congruencia entre habilidad y dificultad de la tarea. Adaptación de Trevino y Webster (1992)-

²⁴ **Congruencia entre dificultad de la tarea y habilidades del individuo:** Para que pueda producirse un estado de *flow* debe darse una relación entre la dificultad percibida de la tarea y las habilidades del usuario, en la que ambas sean iguales. Si la dificultad es superior a las habilidades, se producirá una situación de estrés y si ocurre al contrario la situación resultante será de aburrimiento. Cuando uno de estos dos casos ocurre de forma prolongada esto conduce a la desmotivación del individuo.

²⁵ **Telepresencia:** Situación en la que el usuario controla desde un punto una actividad que se desarrolla en otro, haciéndole sentir y dando la apariencia de que se encuentra en el otro lugar.

Quizás debido a esta limitación, Webster et al. (1993) no fueron capaces de distinguir entre las dimensiones de **curiosidad** e **interés intrínseco**, por lo que generalmente se considera a estos dos antecedentes como uno solo.

El *flow* es una experiencia de alto rendimiento cuyos resultados mejoran cuando el individuo tiene objetivos claros que le motiven a ejercer un cierto esfuerzo (Csíkszentmihályi, 1975). Por tanto, la concentración (el foco de atención) afecta positivamente la consecución del *flow* (Hooker, Wasko, y Paradice, 2009). Por esta razón parece que el *flow* es más fácil de experimentar en actividades orientadas a un objetivo que en actividades recreacionales, aunque *a priori* se pudiera pensar que debería ser al revés (Shang, Chen, y Shen, 2005).

Algunos de los factores basados en *flow* que se han estudiado en los últimos años son aquellos relacionados con la diversión, como el **entretenimiento percibido durante la compra** o el disfrute personal percibido (Kamis, Stern, y Ladik, 2008). La diversión durante la compra, se emplea como una medida hedonista de la experiencia individual de uso de las tecnologías de la información. El **entretenimiento durante la compra** se define como la diversión intrínseca que tiene para el usuario la interacción con la web, y es un importante predictor de la aceptación tecnológica. Además de esto, el *flow* actúa también como mediador entre la **importancia del contenido** en la **web** y la **actitud del usuario** hacia la misma.

Compromiso Cognitivo

Este constructo se encuentra muy relacionado con el concepto de **playfulness**²⁶ o, lo que es lo mismo, la **experiencia de flow**, que consiste en la propiedad del *flow* sin control (Agarwal y Karahanna, 2000; Saadé y Bahli, 2005) y es distinto del *flow* en sí mismo (Jung, Perez-Mira, y Wiley-Patton, 2009).

Engagement (compromiso) se define como el acto de implicar emocionalmente a los usuarios y el estado de estar en sintonía e interactuando directamente con el sistema (O'Brien, 2010). Esta característica se ve afectada por la riqueza






²⁶ **Playfulness**: Se traduce este término al castellano como *alegría, jocosidad, cualidad de ser travieso o deseo de jugar*. Debido a la inexactitud de estos términos en castellano, para el concepto psicológico aplicado a las IT se empleará directamente el término inglés. No obstante, algunos autores emplean los términos en castellano cuando hablan de temas relacionados con psicología infantil.

percibida del medio²⁷, el nivel de interacción y la actitud de los iguales (Webster y Hackley, 1997). Por esto y por encontrarse formada por componentes conductuales, experimentales, cognitivas y afectivas, se incluye en varios modelos de experiencia de usuario (O'Brien, 2010).

Algunos estudios sugieren que el objetivo principal del *marketing* en la web debería ser proporcionar **experiencia de flow** a los consumidores que se encuentran inmersos en la interacción con los mercados electrónicos (Ghani, 1991*; Webster, Trevino, y Ryan, 1993*; Jiang, Kim, Sun, y Peng, 2009).

Red nomológica

Por último en este apartado, se incluyen dos tablas con las influencias de los factores estudiados. Estas tablas (38 y 39) muestran los factores sobre los que influyen absorción cognitiva, *flow*, compromiso cognitivo y absorción; así como los que influyen sobre ellos. Además se ha incluido los artículos que exponen estas relaciones y si dichas hipótesis han sido soportadas o no en los artículos.

Factor	Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Absorción Cognitiva	Facilidad de Uso Percibida	+		(Saadé y Bahli, 2005) (Agarwal y Karahanna, 2000) (Roca, Chiu, y Martínez, 2006) (Shang, Chen, y Shen, 2005)
	Utilidad Percibida	+		(Saadé y Bahli, 2005) (Agarwal y Karahanna, 2000) (Roca, Chiu, y Martínez, 2006) (Shang, Chen, y Shen, 2005)
	Satisfacción	+		(Roca, Chiu, y Martínez, 2006)
	Comporta-miento	+		(Shang, Chen, y Shen, 2005)
Flow	Intención	+		(Shin y Kim, 2008)

²⁷ **Riqueza percibida del medio:** Se refiere, en este caso, a la abundancia de contenidos multimedia, contenidos interactivos o hipervínculos que resulten suficientemente interesantes para atraer al usuario y mantener su atención en el sitio web en cuestión.

Tabla 37 Factores influidos por la absorción cognitiva y el flow.

Factor	Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Absorción Cognitiva	Disociación Temporal	+		(Saadé y Bahli, 2005)
	Inmersión Focalizada	+		(Saadé y Bahli, 2005)
	Disfrute / Entretenimiento intensificado	+		(Saadé y Bahli, 2005)
	Computer Playfulness	+		(Agarwal y Karahanna, 2000)
	Innovación personal	+		(Agarwal y Karahanna, 2000)
	Confirmación	+		(Roca, Chiu, y Martinez, 2006)

Tabla 38 Factores de influencia sobre la absorción cognitiva.

1.1.2. *Playfulness*

El concepto de *playfulness* es una disposición individual que se manifiesta a través de las cualidades o atributos que el individuo lleva a su entorno (Bozionelos & Bozionelos, 1999) al encontrarse lleno de buen humor y alegría. Generalmente se asocia a características relacionadas con la motivación a alcanzar objetivos auto-impuestos, tendencias hacia la participación activa, tendencias a atribuir a ciertos objetos o comportamientos un significado propio, tendencias a desobedecer las normas impuestas de forma externa (Bozionelos & Bozionelos, 1999) y tendencia “a enredar”²⁸ o travesear.

El factor *playfulness* se compone de cinco dimensiones, identificadas inicialmente en estudios con niños, ya que no fue un concepto de interés en adultos hasta hace relativamente poco. Estas dimensiones son: espontaneidad cognitiva,²⁹ alegría manifiesta, sentido del humor, espontaneidad social y espontaneidad física (Webster & Martocchio, 1992).

En el ámbito de los sistemas de información la definición de *playfulness* más aceptada es la siguiente:

El grado en que el usuario utiliza de forma natural y fácil las TIC, explayándose en el uso de las mismas.

Es decir, el grado en que el usuario es capaz de desenvolverse de forma natural en el uso de los ordenadores o tecnologías de la información.

Playfulness se asocia con los conceptos de satisfacción con el sistema, frecuencia de uso (Webster & Martocchio, 1992) y toma de decisiones en la web (Atkinson & Kydd, 1997) e implica una creencia de que la interacción con el sistema conducirá al disfrute o a la absorción cognitiva (Ahn, Ryu, & Han, 2007). El *playfulness* está directamente relacionado con el éxito de los sistemas de comercio electrónico (Liu & Arnett, 2000) y su aceptación (Moon & Kim, 2001; Lin, Wu, & Tsai, 2005); ya que la satisfacción del consumidor proviene no sólo de la recompensa de comprar ciertos productos o servicios, sino también de la

²⁸ Introducido por el autor, ya que esta expresión castellana resume en gran medida el concepto *playfulness* de forma sencilla.

²⁹ Capacidad de procesar la información y entenderla de forma natural y sin esfuerzo, también relacionado con la capacidad (especialmente existente en los niños) de hacer inferencias de forma franca y repentina a partir de datos recogidos en el momento.

recompensa personal y emocional que deriva del placer de la compra (Jarvenpaa & Todd, 1997).

La aparición del factor *playfulness* en los modelos de comportamiento aplicados a las TI se debe a que, tanto **facilidad de uso percibida** como la **utilidad percibida**, no eran capaces de explicar completamente las motivaciones de los usuarios en la web (Ahn, Ryu, & Han, 2007). En el caso de las compras en línea, la introducción de este concepto resulta además muy importante ya que el usuario puede encontrar diversión a) comprando, y b) usando el sistema de compra. Así pues, la intención de visita a un sitio web o tienda en línea vendrá dada por la *playfulness* de la plataforma de compra y de la compra del bien objeto, así como por la utilidad y la facilidad de uso percibidas (Ahn, Ryu, & Han, 2007). En el caso de personas con un alto grado de **permeabilidad a la innovación**, la diversión vendrá por el simple reto de utilizar la nueva tecnología (Boyle & Ruppel, 2004), lo que ocurre especialmente entre aquellos usuarios considerados *nativos digitales*³⁰ (Zur, 2011).

Para analizar el estado de diversión que produce el sistema usado en el usuario, se emplea el concepto de **Microcomputer Playfulness** (MCP), consistente en:

Una característica específica y relativa a una situación que representa la capacidad intelectual de diversión, es decir, la tendencia a interactuar de forma espontánea, inventiva e imaginativa con un ordenador (Ahn, Ryu, & Han, 2007).

Al igual que otros factores intrínsecos como la absorción, el factor *playfulness* puede ser considerado (y medido) como variable de estado o como característica del usuario (Moon & Kim, 2001; Woszczynski, Roth, & Segars, 2002). La tabla 40 muestra las características de cada una de estas aproximaciones:

³⁰ Término que describe a aquellos nacidos en la era digital, a partir de 1971, en contraste con las personas nacidas antes de 1969 y que vivieron su juventud en una época pre-electrónica. Aunque oficialmente se considera a los nacidos desde los años 70, algunos autores hacen especial hincapié en aquellos usuarios pertenecientes a la llamada *generación Net* (de 1981 a 1992) y posteriores.

Variable de Estado	Característica
<p>Enfatiza el factor <i>playfulness</i> como la experiencia subjetiva del individuo en la interacción hombre-máquina.</p> <p>Se basa en el concepto de <i>flow</i> de Csíkszentmihályi (1975) muy útil para entender la interacción con los sistemas TIC. Webster y Martocchio (1992) consideran que este constructo debería medirse cómo variable de estado ya que el estado de <i>flow</i> permite capturar esta parte del concepto de forma adecuada.</p> <p>El problema de los estudios basados en el <i>flow</i> (Trevino & Webster, 1992; Webster, Trevino, & Ryan, 1993) es que no pueden explicar la influencia de <i>playfulness</i> en la actitud del individuo ni en su comportamiento real, probablemente debido a que el <i>playfulness</i> queda integrado en parte dentro del <i>flow</i> o encubierto por este estado.</p>	<p>Se centra en <i>playfulness</i> como una característica del individuo</p> <p>Los individuos con un alto nivel de <i>playfulness</i> muestran un mayor rendimiento y mayores respuestas afectivas a las tareas de entrenamiento con computadores (Webster & Martocchio, 1992).</p> <p>Según Atkinson y Kidd (1997) debe considerarse <i>playfulness</i> una característica del individuo ya que son éstas las que determinan el uso de la web por parte del individuo.</p>

Tabla 39 Diferencias entre la caracterización del factor *playfulness* como variable de estado o característica del individuo.

Debido a esta incapacidad de explicar la influencia del *playfulness* sobre el comportamiento y la actitud al considerarlo como una variable de estado y, a que no es tampoco exactamente una característica propia del individuo, se considera *playfulness* como una creencia o motivación intrínseca que está moldeada por la experiencia subjetiva del individuo en el uso de la web, es decir, se estudia como una característica personal que se ve afectada en cierto modo por el contexto. De este modo, aquellos usuarios con mayor nivel de *playfulness* verán su interacción con la web de forma más positiva, aunque el grado en que esto ocurra vendrá dado por el entorno y la web en sí misma (Moon & Kim, 2001). El nivel de *playfulness* variará en el tiempo con la experiencia del usuario utilizando el sistema. Por esta razón, aunque un individuo sea más o menos proclive a desarrollar esta característica, sus niveles de *playfulness* dependerán también de la tecnología empleada en cuestión (Hackbarth, Grover, & Y. Yi, 2003).

En base al trabajo de Csíkszentmihályi (1975) y Deci(1975), Moon y Kim (2001) definen tres dimensiones para el concepto de *playfulness*: **1) concentración, 2) curiosidad y 3) disfrute/entretenimiento**. Estas dimensiones se explican con detalle en la tabla 41:

Dimensiones de Playfulness según Moon y Kim (2001)

Concentración	La atención del individuo se centra en las interacciones con la web. En un estado de <i>playfulness</i> las percepciones y pensamientos irrelevantes se filtran, y el usuario es más consciente de sus procesos mentales.
Curiosidad	Durante un estado de <i>playfulness</i> la curiosidad del individuo se despierta y le hace implicarse más en el uso del sistema. En el caso de la web la curiosidad se puede alentar mediante el empleo de hipervínculos y contenido multimedia y/o interactivo.
Disfrute	Cuando el individuo se encuentra en estado de <i>playfulness</i> encuentra la interacción con el sistema satisfactoria en sí misma y la realiza por placer sin la necesidad de ninguna recompensa externa.

Tabla 40 Dimensiones del factor *playfulness* según Moon y Kim (2001).

Estos tres conceptos están unidos y son interdependientes, no obstante no tienen por qué darse los tres a la vez. Por ejemplo, involucrarse en una actividad suele ir acompañado de sensación de control y entretenimiento, no obstante, esto también puede ocurrir durante actividades estresantes. Por tanto, una sola dimensión no bastará para representar la experiencia completa de *playfulness*.

Algunos estudios como el de Venkatesh (2000) consideran el factor *playfulness* como parte de un constructo mayor formado por factores de anclaje (*anchoring*) y factores de ajuste, ya explicados anteriormente en el apartado dedicado a TAM-3. En este caso, el entretenimiento percibido sería el factor de ajuste, mientras que *playfulness* sería el de anclaje.

Red nomológica

El factor *playfulness* se ve afectado por diversos antecedentes, que pueden ser de naturaleza cognitiva o relacionados con características de la web. Entre estos primeros hay que destacar la **absorción cognitiva** (Chung & Tan, 2004). De entre los segundos, el más importante es la **facilidad de uso percibida** (Chang, 2010; Moon & Kim, 2001; Chen & Yen, 2004).

Por otra parte, se considera que es un factor de gran influencia en el comportamiento del usuario ya que no actúa sólo sobre la **intención conductual** (Chang, 2010; Moon & Kim, 2001), sino sobre más factores de forma directa, como la **actitud** (Moon & Kim, 2001; Ahn, Ryu, & Han, 2007), **absorción cognitiva** (Agarwal & Karahanna, 2000), la **satisfacción** (Lin, Wu, & Tsai, 2005; Lin, Wang, & Hwang, 2010), la **intención de recompra** o uso continuado del sistema (Ahn, Ryu, & Han, 2007; Lin, Wu, & Tsai, 2005; Lin, Wang, & Hwang, 2010).

Puesto que los factores de actitud y absorción cognitiva ya han sido tratados con detalle en este trabajo, quizás resulte más interesante centrar este análisis en las relaciones entre **playfulness** y satisfacción e intención de recompra, casos en los que es incluso mejor predictor que la **utilidad percibida** (Lin, Wu, & Tsai, 2005). En general, una experiencia agradable y con un alto nivel de **playfulness** genera en el usuario una reacción positiva de afecto y placer; y, por tanto, satisfactoria (Moon & Kim, 2001). Si la experiencia es satisfactoria el usuario será más propenso a repetirla (Csíkszentmihályi, 1975), por tanto, tras una experiencia de compra positiva, el usuario probablemente repita compra en la tienda en cuestión. Así pues, los usuarios serán fidelizados por aquellas tiendas en línea cuyo proceso de compra despierte en ellos un mayor nivel de **playfulness** (Lin, Wu, & Tsai, 2005; Ahn, Ryu, & Han, 2007).

Por último en este apartado, se incluyen dos tablas con las influencias de los factores estudiados. Estas tablas (42 y 43) muestran los factores sobre los que influye el factor **playfulness**; así como los que influyen sobre el mismo. Además, se han incluido los artículos que exponen estas relaciones y si dichas hipótesis han sido soportadas o no en los artículos.

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Moon & Kim, 2001; Ahn, Ryu, & Han, 2007),
Intención Conductual / Intención de uso	+		(Chang, 2010; Moon & Kim, 2001),
Absorción Cognitiva	+		(Agarwal & Karahanna, 2000)




Satisfacción	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005; Lin, Wang, & Hwang, 2010)
Rendimiento	+		(Potosky, 2002)
Intención de recompra / re-uso	+		(Ahn, Ryu, & Han, 2007; Lin, Wu, & Tsai, 2005; Lin, Wang, & Hwang, 2010).

Tabla 41 Variables en las que influye el factor *Playfulness*

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Absorción Cognitiva	+		(Chung & Tan, 2004)
Facilidad de Uso Percibida	+		(Chang, 2010; Moon & Kim, 2001; Chen & Yen, 2004).
Calidad del Sistema	+		(Ahn, Ryu, & Han, 2007)
Calidad de la Información	+		(Ahn, Ryu, & Han, 2007)
Calidad del Servicio	+		(Ahn, Ryu, & Han, 2007)
Confirmación	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005)

Tabla 42 Antecedentes del factor *Playfulness*

1.1.3 Entretenimiento Percibido

El entretenimiento percibido es una variable que refleja la influencia que tienen los factores de entretenimiento o diversión que aporta un producto (o servicio), la importancia que tienen en la adopción del mismo y la motivación intrínseca del usuario de cara a ésta (Chen & Chen, 2011; Moon & Kim, 2001; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992). Se define como:

El grado en que la actividad de usar un ordenador o sistema de información se percibe como personalmente entretenido/divertido en sí mismo, más allá del valor instrumental que aporta la tecnología (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992).

El **entretenimiento percibido** ha suscitado mucho interés últimamente debido a la naturaleza hedonista de Internet y los servicios basados en la web (Hwang & Kim, 2007). Además, el factor entretenimiento juega un importante papel en el acto de comprar, tanto en la red como fuera de ella (Hwang & Kim, 2007; Hassanein & Head, 2007), ya que contribuye a un aumento en la intención de compra (Ha & Stoel, 2009; Huang, 2003; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992). Esto lleva a la aparición de un concepto derivado del anterior, denominado **entretenimiento o disfrute percibido durante la compra**, y que puede definirse como:

El grado en que a un comprador, este acto le proporciona una reafirmación de sí mismo independientemente de los resultados que implique en su desempeño. Este disfrute es extensible igualmente al canal online (Ha & Stoel, 2009).

Finalmente, algunos autores hablan de un concepto asociado al disfrute conocido como **entretenimiento percibido relativo**, muy relacionado con el *flow* y que se describe como la capacidad de una experiencia de ser intrínsecamente entretenida (van der Heijden H. , 2003). Aunque el *flow* haya sido un constructo muy empleado para explicar las motivaciones intrínsecas del usuario, algunos autores como Koufaris (2002) recomiendan, para el comercio en línea, centrarse solamente en algunas dimensiones de este constructo. Por tanto, parece ser más conveniente en ciertas ocasiones sustituir el *flow* por el **entretenimiento**

percibido, siempre que se incluyan componentes emocionales del primero, ya que el entretenimiento es un elemento afectivo (Koufaris M. , 2002; Hwang & Kim, 2007). Esto parece especialmente cierto en el caso de la recompra, donde haber tenido una experiencia óptima (experiencia en estado de *flow*) previamente no parece ser una causa de retorno a la tienda, mientras que haber disfrutado con el uso de la tienda en línea (con el uso de la web principalmente) sí lo es (Koufaris, 2002).

Influencias

El **entretenimiento percibido** se considera como elemento en una teoría integral por primera vez en TAM-3, aunque anteriormente ya había sido empleado como variable adicional en muchos otros modelos, especialmente en los basados en TAM. Esto se debe a la influencia aparente del **entretenimiento percibido** tanto en la actitud como en la intención conductual (Hassanein & Head, 2007; Shin & Kim, 2008; Chen & Chen, 2011; van der Heijden, 2003; Igbaria, Parasuraman, & Baroudi, 1996); y al vínculo existente entre el **entretenimiento percibido** y la facilidad de uso percibida (Moon & Kim, 2001; van der Heijden, 2003; Sun & Zhang, 2006; Hassanein & Head, 2007).

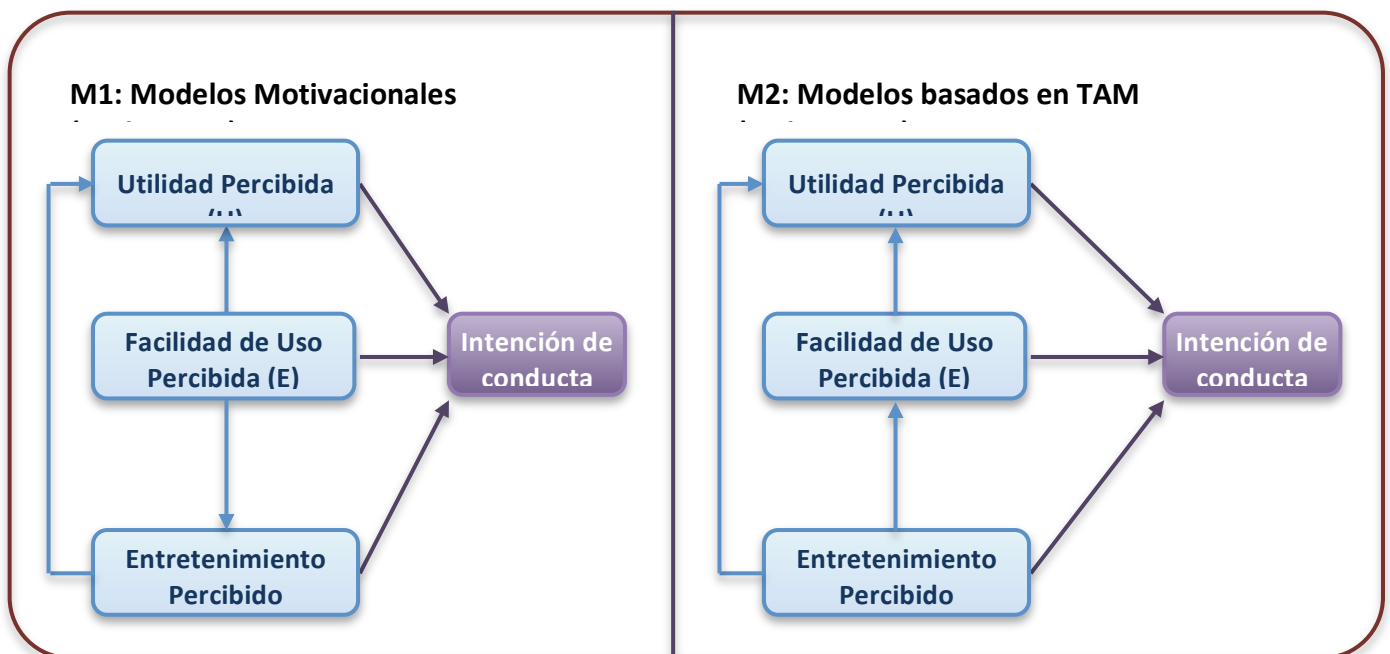


Figura 35 Relaciones entre los modelos de carácter hedonista y de corte utilitarista (Sun y Zhang, 2006)

El **entretenimiento percibido** ha sido teorizado y validado empíricamente como antecedente –y también como consecuencia– de la **facilidad de uso percibida**. Por tanto, la relación de causalidad entre ellos requiere de un estudio más profundo ya que esta inconsistencia es problemática por alterar las relaciones con factores como la **utilidad percibida** y la **intención conductual** (Sun & Zhang, 2006).

La tabla 2.1.2.1 muestra un resumen de artículos que consideran el **entretenimiento percibido** como antecedente o consecuencia:

Antecedente	Consecuencia
Agarwal y Karahanna, 2000.	Davis et al., 1992
Venkatesh, 1999	Igbaria et al., 1995
Venkatesh, 2000	Igbaria et al., 1996
Venkatesh et al., 2002	Teo et al., 1999
Yi y Hwang, 2003	Van der Heijden, 2003
Sun y Zhang, 2006	Van der Heijden, 2004

Tabla 43 Comparación de estudios sobre el entretenimiento percibido.

En base al análisis de estos artículos, se llega a la conclusión de que la dirección de la relación se escoge en función del modelo empleado, de forma que si se utilizan modelos motivacionales ésta queda desde la **facilidad de uso percibido** hacia el **entretenimiento percibido** y si se emplean modelos basados en TAM, ésta queda del **entretenimiento percibido** hacia la **facilidad de uso percibida** (Sun & Zhang, 2006). Otro hallazgo interesante de Sun y Zhang (2006) es que la relación causal también esta supeditada al tipo de sistema estudiado en función del objetivo estudiado (hedonista o utilitario), ocurriendo que en **sistemas utilitarios** el sentido es del **entretenimiento percibido** a la **facilidad de uso percibida**. No obstante, en cuanto a los sistemas hedonistas, no existe para esta relación una dirección definida aún.

Analizando los artículos que estudian la influencia del entretenimiento percibido y la utilidad percibida sobre la intención conductual se observa que existe una evolución temporal. Hasta el año 2000 aproximadamente, la mayoría de los

estudios se centraban en sistemas de corte utilitarista (Igarria, Parasuraman, & Baroudi, 1996; Igarria, Igarria, & Maragahh, 1995; Venkatesh & Davis, 2000; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992), como estaciones de trabajo en empresas o universidades. Sin embargo, a partir de ese año, comienzan a analizarse sistemas basados en la web (Moon & Kim, 2001; van der Heijden, 2003; Shang, Chen, & Shen, 2005; Hwang & Kim, 2007; Koufaris, 2002) y dispositivos móviles (Bruner & Kumar, 2005; Chen & Chen, 2011; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005), de fondo más hedonista que los anteriores. En los primeros estudios se llega a la conclusión de que el factor de mayor influencia sobre la intención conductual era la **utilidad percibida**, mientras que, para los segundos, era el **entretenimiento percibido**. En base a esto y al trabajo de Atkinson y Kidd (1997), que realizaron un estudio comparativo entre el uso de la web con propósito de aprendizaje y con propósito lúdico, se puede considerar que la influencia del **entretenimiento percibido** sobre la adopción será mayor para sistemas hedonistas, mientras que en el caso de sistemas utilitaristas primará la influencia de la **utilidad percibida**.

Si se analizan la **facilidad de uso percibido** y el **entretenimiento percibido**, ambas se pueden considerar como factores motivacionales intrínsecos, en los que el **entretenimiento percibido** está más influido por el valor hedonista del sistema. Este **entretenimiento percibido** resulta ser un mayor determinante de la intención de uso que **utilidad percibida** en la adopción de sistemas de información de corte hedonista. Por ejemplo, influye significativamente en el uso de la web con fines lúdicos, situaciones en las que no prima la utilidad ni la productividad de lo realizado sino el placer, por lo que además suelen darse interacciones más largas (van der Heijden H. , 2003; Hwang & Kim, 2007) .




Tomando el **entretenimiento percibido** y la **utilidad percibida** como extremos de la dimensión motivación intrínseca/extrínseca, la **facilidad de uso percibida** puede verse como un factor intermedio y relacionado con ambos, que resulta clave tanto en sistemas utilitarios –facilitando el uso productivo de los mismos_ como en hedonistas, haciendo que sean más atractivos para el usuario (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992; Sun & Zhang, 2006). Por todo esto, se puede considerar que el efecto de la **facilidad de uso percibida** sobre la intención se

encuentra mediado por la **utilidad percibida** y el **entretenimiento percibido** (van der Heijden, 2003; Moon & Kim, 2001).

Ahora bien, existen diversas opiniones sobre cómo la **utilidad percibida** y el **entretenimiento percibido** afectan a la conducta del usuario. Algunos estudios argumentan que el **entretenimiento percibido** influye directamente sobre la **intención de uso** (Sun & Zhang, 2006; Atkinson & Kydd, 1997; van der Heijden, 2004) y también sobre la utilidad percibida (Sun & Zhang, 2006). Por el contrario, otros argumentan que la influencia sobre la **intención de uso** está mediada por la **actitud** (Ha & Stoel, 2009; Bruner & Kumar, 2005; van der Heijden, 2003; Chen & Chen, 2011; Chen & Chen, 2011; Dickinger, Arami, & Meyer, 2008; Shin & Kim, 2008). Otros autores sólo consideran la influencia de este factor en la **utilidad percibida o la facilidad de uso percibida** (Igbaria, Parasuraman, & Baroudi, 1996; Yi & Hwang, 2003; Venkatesh, Speier, & Morris, 2002).

Red nomológica

Por último en este apartado, se incluyen dos tablas con las influencias de los factores estudiados. Estas tablas (44 y 45) muestran los factores sobre los que influye el **entretenimiento percibido**; así como los que influyen sobre él. Además, se han incluido los artículos que exponen estas relaciones y si dichas hipótesis han sido soportadas o no en los artículos.

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Chen & Chen, 2011), (van der Heijden, 2003), (Dickinger, Arami, & Meyer, 2008), (Shin & Kim, 2008), (Hassanein & Head, 2007)
Intención Conductual / Intención de uso	+		(Chen & Chen, 2011), (van der Heijden, 2003), (Ha & Stoel, 2009), (Sun & Zhang, 2006) – sistemas utilitarios –, (Dickinger, Arami, & Meyer, 2008), (Shin & Kim, 2008), (van der Heijden, 2004)
Utilidad Percibida	+		(Ha & Stoel, 2009), (Sun & Zhang, 2006) – sistemas





			utilitarios -
Facilidad de Uso percibida	+		(Sun & Zhang, 2006) - sistemas utilitarios-
Capacidad (e-trust)	+		(Hwang & Kim, 2007)
Integridad (e-trust)	+		(Hwang & Kim, 2007)
Benevolencia (e-trust)	+		(Hwang & Kim, 2007)

Tabla 44 Factores influidos por el entretenimiento percibido.







Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Calidad Percibida en la Web / Calidad en la compra en línea	+		(Hwang & Kim, 2007), (Ha & Stoel, 2009)
Facilidad de Uso Percibida	+		(van der Heijden, 2003)
Norma Subjetiva	+		(Dickinger, Arami, & Meyer, 2008)
Participación Percibida	+		(Shin & Kim, 2008)
Atractivo Visual Percibido	+		(van der Heijden, 2003)
Presencia Social Percibida	+		(Hassanein & Head, 2007; Cyr, Hassanein, Head, & Ivanov, 2007)

Tabla 45 Factores de influencia sobre el entretenimiento percibido.

1.2 Factores Motivacionales Externos

Introducida ya la motivación intrínseca queda pues, hablar de los factores extrínsecos que motivan al individuo. Estos son aquellos relacionados con la obtención de ciertos objetivos o resultados, es decir, aquellos que llevan a una persona a desarrollar una conducta para conseguir algo más o menos concreto y que, por tanto, están muy vinculados a la utilidad. En el caso del comercio electrónico tanto la **utilidad percibida** como la **compatibilidad** son claros ejemplos de factores de motivación externa.

1.2.1. Utilidad percibida

La **utilidad percibida** es uno de los constructos clave para explicar la intención de adopción de nuevas tecnologías (Zumpe & Van der Heijden, 2007). Aparece, como tal, por primera vez en TAM (Davis, 1986; Davis, 1989), aunque ya se habían empleado anteriormente otros constructos similares como la **ventaja relativa** de IDT (Rogers, 1962).

Este constructo que, según TAM, captura los efectos de las variables externas sobre la **intención conductual** (Venkatesh & Davis, 2000) y modela la mayoría de las motivaciones extrínsecas del usuario (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), se define de forma general como:

“El grado en que una persona cree que usando un sistema mejorará su rendimiento³¹” (Venkatesh V. , 2000)

Para decidir esto, el individuo realiza una serie de juicios de forma interna que se basan en la comparación cognitiva de lo que el sistema puede hacer con lo que dicho individuo necesita en su tarea objetivo (generalmente su trabajo) (Venkatesh & Davis, 2000).

En el entorno de Internet y del comercio electrónico, la **utilidad percibida** se relaciona con la percepción del rendimiento obtenido al hacer una compra en

³¹ Al provenir de la literatura referente a adopción tecnológica de sistemas de información aplicados al trabajo principalmente, la definición de rendimiento resulta muy sencilla en términos de eficiencia y eficacia (hacer más y mejor en menos tiempo). Sin embargo al adaptar esta definición a entornos de compra o transacciones comerciales, se verá que la definición de rendimiento es problemática y que no existe un consenso absoluto sobre ella.

línea (Liu & Wei, 2003). Se define, por tanto el concepto de **utilidad percibida** como:

“El grado en que una persona cree que haciendo una compra a través de Internet creará valor³² para él mismo.”(Liu & Wei, 2003).

A priori, el concepto de *generar valor*, puede resultar ambiguo y dependiente de la persona. No obstante, generalmente refleja una serie de ideas generales como la eficiencia en el proceso de compra (Hernández-García, Iglesias-Pradas, Chaparro-Peláez, & Pascual-Miguel, 2010), la calidad del resultado (eficacia), la adecuación del sistema a los objetivos del usuario, etc. (Venkatesh & Davis, 2000) y, aunque en menor medida, el ahorro económico (Ahn, Ryu, & Han, 2007)

El proceso de decisión para saber si algo es útil o genera valor para el individuo, se realiza de la siguiente manera: en primer lugar, se elimina aquello que no cumple un número mínimo de requisitos y que, por tanto, no se considera útil -el criterio es la **compatibilidad**-; en segundo lugar, se escoge la opción más rentable entre las restantes; es decir, la que mayor rendimiento ofrezca (Venkatesh & Davis, 2000). Por tanto, es necesario definir el concepto de valor o **rendimiento para el caso del la compra en línea**. Se define rendimiento como:

³² Se considera de forma general como **creación de valor** a un aumento de los beneficios económicos, funcionales y/o psicológicos que proporciona un producto o servicio y que lleva acabo alguna de las partes que lo modifican desde su estado inicial de materia prima hasta que se le entrega al cliente. A partir de esto se puede definir como valor añadido a los beneficios que obtiene una parte menos los costes que ha tenido. En el caso del comprador en línea, se puede decir que este generará valor si el rendimiento (o los beneficios) obtenido en la compra supera a los recursos invertidos para llevarla a cabo. Es decir, *grosso modo*:

$$\text{Valor Generado} = \text{Rendimiento Obtenido} - \text{Recursos Invertidos}$$

Grado en que el usuario es capaz de ahorrar tiempo y dinero (Hong, Thong, & Ta, 2004; Hamera & Brown, 2000; Ahn, Ryu, & Han, 2007), así como de realizar una compra que se adecue a sus necesidades y objetivos, al realizar una compra a través de sistemas de comercio electrónico (Hong, Thong, y Ta, 2004; Hamera y Brown, 2000; Hernández-García, Iglesias-Pradas, Chaparro-Peláez, y Pascual-Miguel, 2010)

Siendo el valor que aporta al usuario el sistema de comercio electrónico, la diferencia entre el rendimiento que obtiene al comprar en Internet respecto al que obtendría realizando una compra tradicional.

Como consecuencia de esto, la **utilidad percibida** de un sistema dependerá de los objetivos que el usuario trate de alcanzar con su uso. Por tanto, habrá que tener en cuenta las metas de cada usuario o, al menos, los del grupo de usuarios al que se dirija el estudio. Si estos objetivos no son tomados en cuenta ni hechos explícitos, será difícil comparar entre dos personas pues cada uno creará sus los suyos propios de forma diferente (Zumpe & Van der Heijden, 2007). A este respecto, TAM-2 supuso un avance al incluir los objetivos individuales en los modelos de adopción a través de factores como la **experiencia**, la **importancia del trabajo realizado** o la **imagen** (Venkatesh V. , 2000; Zumpe & Van der Heijden, 2007). De igual modo, TTF supuso otro avance similar al considerar la adecuación de la tarea con las capacidades y objetivos del individuo (Goodhue & Thompson, 1995).

La **utilidad percibida** no es sólo un factor clave entre los compradores en Internet, sino que también es, junto con la **compatibilidad**, uno de los principales atractivos para “convertir” a los *no-compradores* (Hernández-García, Iglesias-Pradas, Chaparro-Peláez, & Pascual-Miguel, 2010), ya que es uno de los factores que más influyen en éstos para comenzar a usar sistemas de comercio electrónico. Así, para estudiar la adopción de comercio electrónico entre el segmento de *no-compradores* habría que tener en cuenta los objetivos principales de éstos (no) compradores, como por ejemplo el ahorro de tiempo, de dinero o tener acceso a un determinado producto o servicio que de otra forma no podrían adquirir.

Red Nomológica

La **utilidad percibida** se ve afectada por numerosos antecedentes, especialmente por aquellos relacionados con motivaciones extrínsecas (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) u orientadas a alcanzar ciertos objetivos (Venkatesh V. , 2000; Davis, 1989). La importancia de la **utilidad percibida** a la hora de definir el comportamiento hace necesario entender sus determinantes (Venkatesh & Davis, 2000).

De forma general, en entornos no hedonistas, Venkatesh y Davis (2000) teorizaron cuatro procesos cognitivos instrumentales como determinantes de la **utilidad percibida: importancia del trabajo realizado, calidad del resultado, demostrabilidad de los resultados y facilidad de uso percibida**. Estos elementos provienen de la intersección entre la Teoría Motivacional del Trabajo (*Work Motivation Theory*), la Teoría de la Acción de la psicología Social (*Action Theory from social psychology*) y la Teoría de la Toma de Decisiones dependiente del Comportamiento (*Task Contingent Decision Making from Behavioral Decision Making*); y conllevan una visión en la cual el comportamiento está conducido por una representación mental que une los objetivos a alto nivel con acciones específicas para conseguirlos (Venkatesh & Davis, 2000).

Como la mayor parte de los estudios sobre adopción de TIC comenzaron centrados en los sistemas de información en empresas (Davis, 1989; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Taylor & Todd, 1995a), la utilidad se definió con este sesgo y por ello aparecen como antecedentes de gran importancia la **importancia del trabajo realizado, la calidad y la demostrabilidad de los resultados**. Estos constructos son difícilmente trasladables al caso de medir la **utilidad percibida** en el comercio electrónico. Por tanto, podría ser interesante reemplazarlos por otros como el **ahorro de tiempo percibido** en la compra, o la **calidad de la decisión de compra** –similar a la calidad del resultado– (Häubl & Trifts, 2000).

Antecedentes específicos de la Utilidad Percibida en la compra a través de Internet

Ahorro de tiempo percibido	Mejora de tiempo que percibe el usuario al comprar en una tienda virtual respecto a haber ido a una tienda física a comprar el producto. Considera únicamente el tiempo desde que busca información del producto hasta que completa el <i>check-out</i> , sin considerar el tiempo de entrega para bienes físicos.
Calidad de la decisión de compra	Percepción del usuario de que la decisión de compra que realiza se ajusta más a sus necesidades y objetivos al comprar en Internet que al acudir a una tienda tradicional. Esto puede deberse a la existencia de mayor cantidad de información sobre un producto en Internet que la que puede aportar muchas veces un vendedor.

Tabla 46 Antecedentes específicos de la Utilidad Percibida para el caso de compra a través de Internet (Elaboración propia)

En el proceso de adopción también influyen otros factores no cognitivos, como la influencia y de los que surgen antecedentes como: la **norma subjetiva**, la **imagen**, la **confirmación** (Bhattacharjee, 2001), **auto-eficacia** (Compeau & Higgins, 1995) o los **factores sociales externos** desarrollados en este mismo trabajo. En el caso de la web, Chen, Gillenson y Sherrel (2004) emplearon además otras cinco variables adicionales –también con influencia sobre la facilidad de uso percibida (Smith, 2008)–: **oferta del producto**, **riqueza de la información** presentada, **usabilidad de la tienda virtual**, **calidad de servicio percibida**, y **confianza percibida**.

La **utilidad percibida** también se ve influida por la **facilidad de uso**, lo que se explica de forma que si todos los factores se mantienen constantes, cuanto más fácil sea de usar más útil será (Venkatesh & Davis, 2000) –ya que teóricamente permitiría al usuario ser más eficiente.

Como ya se comentó anteriormente, existe una fuerte relación entre **facilidad de uso percibida**, la **utilidad percibida** y **intención conductual** (y/o la **actitud**), de forma que se considera que la **facilidad de uso percibida** influye sobre la intención a través de la **utilidad percibida** (Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008). Los principales factores sobre los que influye la **utilidad percibida** serán la **intención conductual** (Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006;

Venkatesh y Davis, 2000) y la **actitud** (Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasathy, 2004; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Hernández-García, Iglesias-Pradas, Chaparro-Peláez, y Pascual-Miguel, 2010), existiendo, sin embargo, casos en los que esta relación se descarta (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Lim, Lim, & Heinrichs, 2005; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Bala, 2008).








Por último, no hay que olvidar que la utilidad viene dada parcialmente por el ajuste entre lo que ofrece la tienda en línea y las necesidades del usuario. Por tanto, debe considerarse la relación entre la **utilidad percibida** y el ajuste entre tarea y tecnología (**TTF**, *Task Technology Fit*) (Zhou, Lu, & Wang, 2010). Inicialmente, según Goodhue y Thompson (1995) el factor **TTF** afectaría a la **utilización** y al desempeño individual, que son factores modelados a través de la **facilidad de uso percibida** y la experiencia en otras teorías (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Venkatesh & Bala, 2008). Por tanto, podría considerarse el **ajuste entre tarea y tecnología** como antecedente de la **facilidad de uso percibida** y de la **adopción**.

Relación con la Actitud

Si bien existe actualmente cierta controversia sobre la inclusión o no de la **actitud** en los modelos, ya que fue eliminada por Davis et al. (1989) al considerar que el enlace débil existente entre la **utilidad percibida** y la **actitud** no resultaba significativo comparado con el de la **intención conductual** (Venkatesh V. , 2000), en el caso de la tecnología en general y en el ámbito del trabajo –como el que estudió Davis– una persona no adopta la tecnología por tener una atracción hacia ella, sino porque le resulta útil. Sin embargo, en el caso del uso comercio electrónico, que resulta un acto generalmente voluntario, la **actitud** parece tener mayor importancia. Esto puede deberse a que al aumentar la voluntariedad y la componente hedonista de la compra, el principal antecedente de la intención conductual deja de ser la utilidad y pasa a ser la **facilidad de uso percibida** o el **entretenimiento percibido** (van der Heijden, 2004), de forma








que la relación con la actitud resulta más fuerte (ver tabla 2.10.1) y parece necesaria su inclusión en el modelo.

A continuación las tablas 47 y 48 muestran la relación de la **utilidad percibida** con varios constructos o variables.

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasathy, 2004; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Hernández-García, Iglesias-Pradas, Chaparro-Peláez, y Pascual-Miguel, 2010)
Actitud	+		(Lim, Lim, & Heinrichs, 2005).
Intención Conductual / Intención de uso	+		(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Venkatesh y Davis, 2000)
Intención Conductual / Intención de uso	+		(Shih, 2004; Vijayasathy, 2004; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; ; Chen, Fan, y Farn, 2007)
Intención Conductual / Intención de uso	+		(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Venkatesh y Davis, 2000)
Riesgo	-		Shen y Chiou, 2010; Liu y Wei, 2003; Pavlou, 2003; Im, Kim, y Han, 2008)
Satisfacción	+		(Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)

Confirmación de Expectativas	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005; Nevo & Wade, 2007; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002; Kim, Ferrin, & Rao, 2003)
-------------------------------------	---	---	--

Tabla 47 Factores de influencia sobre la utilidad percibida.

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Calidad de la decisión de compra	+		(Häubl & Trifts, 2000)
Norma Subjetiva	+		(Venkatesh & Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005; Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008a; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Venkatesh & Bala, 2008)
Imagen	+		(Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005; Moore & Benbasat, 1991)
Importancia del trabajo realizado	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Calidad del resultado	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Demostrabilidad del resultado	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Facilidad de uso percibida			(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmenes Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Shih, 2004; (Featherman & Pavlou, 2003; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Pavlou P. , 2003; McCloskey, 2006; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Davis, 2000;







			Agarwal & Karahanna, 2000; Chang, 2010; Chang, 2010; Hassanein & Head, 2007; van der Heijden, 2003; Chen & Chen, 2011)
Expectativas	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006; Bhattacharjee, 2001)
Confirmación de Expectativas	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005; Bhattacharjee, 2001)
Entretenimiento Percibido	+		(Ha & Stoel, 2009),(Sun & Zhang, 2006) – sistemas utilitarios -
Auto-eficacia	+		(Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009; Wu, Chen, & Lin, 2007)
TTF	+		(Zhou, Lu, & Wang, 2010)
Compatibilidad	+		(Venkatesh V. , 2000)

Tabla 48 Factores influidos por la utilidad percibida.

1.2.2. Compatibilidad

La **compatibilidad**, en el mundo de la adopción tecnológica, surge con la Teoría de la Difusión de Innovaciones (Rogers, 1962) y refleja hasta qué punto el adoptante de una innovación es capaz de incorporarla a su vida diaria (Rogers E. M., 1962). Este factor, junto con la ventaja relativa percibida -utilidad percibida- ha sido considerado uno de los más importantes en la adopción en general (Tornatzky y Klein, 1982 en Taylor y Todd, 1995a) y también en el uso de las TIC (Moore & Benbasat, 1991; Mallat, Rossi, Tuunainen, & Oorni, 2006). Esto se debe a que, según aumentan la **utilidad percibida** y la **compatibilidad** de las TIC y disminuye la **complejidad**, la actitud hacia el uso de las TIC debería volverse más positiva (Taylor & Todd, 1995a).

La **compatibilidad**, aplicada a la adopción de las TIC, se define como:

“El grado en el cual la innovación es conciliable con los valores existentes, las experiencias pasadas (y las necesidades)³³s del potencial adoptante” (Rogers E. M., 1983)

La **compatibilidad** se incorpora como variable explicativa de la adecuación del comercio electrónico a los valores y experiencias previas de los individuos (Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004). Es decir, intenta explicar si la tecnología encaja con los hábitos y el estilo de vida del potencial adoptante, en el momento en concreto en que se realiza la medida. Algunos autores prefieren incorporarla de forma explícita (Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004; Mallat, Rossi, Tuunainen, & Oorni, 2006), mientras que otros (Fitzpatrick, 1998) sostienen que el uso del comercio electrónico depende de la aceptación y comprensión de las nuevas tecnologías por parte de los consumidores, la **compatibilidad** ya se encuentra implícita en el propio proceso de adopción. Si la tecnología no fuera compatible, no sería adoptada por el usuario. Por ejemplo, si existe una incompatibilidad de horarios de un individuo entre su trabajo y la entrega de una mercancía que podría comprar a través de correo electrónico, no la podrá recibir y lo más probable es que desista de adoptar este medio de compra y busque otro más compatible con sus hábitos.

Ya en el ámbito del comercio electrónico, un factor que juega un papel importante en esta aceptación, y por tanto no se debe olvidar, es la **experiencia previa** en el uso de la red (Bellman & Lohse, 1991), que será de gran importancia en los procesos de compra y re-compra, aunque algo menor en estos últimos (Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004). En este caso, el estudio de **compatibilidad** de Herrero Crespo et al., pone de manifiesto que es una variable determinante que debe hacerse explícita. Para llegar a esta conclusión, analizaron estadísticamente los cuestionarios rellenos por dos muestras de personas diferentes, constituidas

³³ En esta definición, Rogers incluyó las *necesidades* del individuo como parte de la compatibilidad aunque, tras posteriores comprobaciones, comprobó que llevaba a confusión con la ventaja relativa, pues no puede existir ventaja en una innovación que no refleje las necesidades del usuario y, por ello, se elimina la parte de necesidades de la definición. Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2 (3), 192-222.

por internautas con y sin experiencia de compra en la red. En este estudio emplearon el constructo de **compatibilidad percibida** como determinante de la adopción de la compra en línea, a través de la **actitud**, la **intención**, la **utilidad percibida** y la **facilidad de uso percibida**.

Red Nomológica

Una de las relaciones más interesantes de la **compatibilidad** es la que tiene con la **utilidad percibida**, ya que como se comentaba anteriormente son factores muy implicados en el comportamiento de adopción. De hecho, toda decisión de adopción en sistemas de información sigue dos etapas, en una primera el usuario decide si la tecnología a adoptar es compatible con él y, en la segunda, decide si es útil para él (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). De esta forma, por muy compatible que sea el comercio electrónico con los valores del usuario, no se producirá una transacción si la utilidad percibida en ella no es suficiente (Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004). De hecho, para que se produzca una nueva transacción (comportamiento de recompra), no bastará simplemente la influencia de la utilidad, si no que se tendrá que tener en cuenta también la de las **experiencias pasadas** y cómo éstas afectan a la **actitud** hacia la compra en Internet (Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004). Dicha influencia de la **experiencia** en la relación entre **compatibilidad** y **actitud** puede tener que ver con la diferencia existente entre la **actitud** de cara a la compra y a la recompra, ya comentada anteriormente.

Por último, destacar que la **compatibilidad** puede tener algunos efectos indirectos de sobre otros constructos como actitud o facilidad de uso (Moore & Benbasat, 1991; Taylor & Todd, 1995a; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004), especialmente en los modelos que no consideran la relación directa.

Un constructo a veces presente en los modelos de adopción y que no debe confundirse con la compatibilidad, tal cual está tratada aquí, es la **compatibilidad entre sistemas** (o compatibilidad entre datos). Este factor representa la adaptabilidad de los datos existente es un sistema actual con el de nueva implantación y se ha estudiado generalmente enmarcado en la teoría

Ajuste entre Tarea y Tecnología (TTF) (p.ej., Goodhue y Thompson, 1995). A continuación se resumen estas relaciones en las tablas 2.12.1 y 2.12.2:







Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención Conductual	+		(Mallat, Rossi, Tuunainen, & Oorni, 2006; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004)
Actitud	+		(Taylor & Todd, 1995a; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Actitud	+		(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004)
Adopción	+		(Rogers E. M., 1962; Rogers E. M., 1983)
Facilidad de Uso	+		(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004; Moore & Benbasat, 1991)
Utilidad Percibida	+		(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, & García de los Salmones Sánchez, 2004; Moore & Benbasat, 1991)

Tabla 49 Factores sobre los que influye la compatibilidad.

1.3 Factores Sociales

Al igual que ocurre con el comercio electrónico, el comercio en línea está imbuido en un sistema social con sus propias particularidades en el que el cliente interactúa con una empresa personificada a través de una web (Qiu & Li, 2008). Este sistema, se caracteriza por una mayor incertidumbre, al no existir contacto directo con el vendedor (Shen & Chiou, 2010) y por una serie de influencias externas que afectan al comportamiento del usuario, bien sean de forma tradicional a través de la **norma social** y los **principios compartidos**, o de electrónica a través de las redes sociales en Internet.

1.3.1 Factores sociales internos

Los **factores sociales internos** son un conjunto de creencias intrínsecas que dan forma al comportamiento del individuo. Al igual que existen una serie de normas externas que pueden modificarlo, hay también una serie de preceptos intrínsecos a la persona que tienen este efecto. Estos factores se encuentran muy relacionados con ámbitos tales como con la fuerza de voluntad propia, la imagen, la libertad y lo esperado por parte del individuo. De cara a este estudio, se desarrollan de forma dual o equivalente a los **factores sociales externos**, divididos por tanto en tres partes: los **principios éticos** (o internos), la **imagen** y **voluntariedad**.

Estos factores tienen que ver con la percepción que hace el individuo de su lugar en el grupo, así como de sus impulsos internos y necesidades de estima o auto-realización. Por ejemplo, la imagen (como imagen deseada, no proyectada) afectará a la conducta de una persona, haciendo que el individuo la altere para conseguir acercarse a aquello que desea ser. Los factores sociales internos, al depender de estas necesidades son pues importantes desencadenantes de procesos de adquisición, ya que las compras tienen siempre como objeto cubrir una necesidad, que en muchos casos es emocional y dependiente de la estima o el estado de realización del individuo (Alonso Puig, 2004).

1. Voluntariedad

La **voluntariedad** representa el grado en que un individuo actúa o no con libertad (Moore & Benbasat, 1991) Por esta razón suele emplearse como variable que representa la libertad de uso en el contexto de la adopción tecnológica,

teniendo un valor nulo para las situaciones en los que se trata de una adopción obligada y máximo para aquellos casos en los que es completamente dependiente del individuo (Venkatesh & Davis, 2000).

En el caso de la adopción tecnológica aparece por primera vez en artículos relativos a IDT (Hartwick & Barki, 1994; Moore & Benbasat, 1991; Agarwal & Prasad, 1997) y se define como:

“El grado en que un usuario percibe que el uso de una innovación es voluntario” (Moore & Benbasat, 1991, p. 195)

Desde la aproximación realizada en este trabajo, es el elemento dual de la **norma subjetiva** en los factores sociales internos. Representa, no sólo la percepción que tiene el individuo de que sus actos son obligados o no, sino que también el poder que él mismo tiene para influir sobre sus acciones. Es decir, mientras que la **norma subjetiva** representa la influencia sobre el comportamiento del individuo de ciertos agentes de importancia, la **voluntariedad** representa la capacidad que éste tiene de llegar a sus objetivos independientemente de las influencias externas. Por tanto se define de la siguiente manera:

El grado en que un usuario percibe que el uso de una innovación es voluntario y en que él mismo es capaz de elegir si la usará independientemente de las presiones externas.

La importancia de incluir la segunda parte de esta definición se debe a que en algunos casos, aunque la adopción no sea voluntaria las intenciones de uso pueden variar si los usuarios deciden no cumplir el mandato dado (Venkatesh & Davis, 2000). Es decir, puede ocurrir que un individuo no adopte una innovación aunque esta decisión no se considere voluntaria en su entorno.

Red Nomológica

De forma general se considera la **voluntariedad** (junto con la capacidad de innovación de la persona) como una variable capaz de influir sobre el uso de una innovación y sobre las intenciones de uso futuro. Se trata de una variable que se ha considerado en ocasiones como antecedente directo sobre la **intención** de uso (Agarwal & Prasad, 1997), aunque la visión actual suele tenerla en cuenta como mediadora entre la **norma subjetiva** y ésta (Venkatesh & Davis, 2000;

Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Venkatesh, Davis, & Morris, 2007). Esto sugiere también que la **norma subjetiva** será menos relevante en situaciones de mayor libertad (mayor **voluntariedad**) (Hartwick & Barki, 1994; Venkatesh & Davis, 2000).

Parece ser que el uso inicial puede estar influido por la **voluntariedad** percibida por el usuario debido a que requiere modificar un comportamiento existente anterior. Por esta razón, un mandato externo puede servir de ayuda o motivación para propiciar el cambio de conducta (Agarwal & Prasad, 1997). Esta situación se da en concordancia con la idea de que la **norma subjetiva** se ve afectada por la **experiencia** (Venkatesh & Davis, 2000), mientras que la **voluntariedad** no (Venkatesh & Davis, 2000; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Estas influencias quedan recogidas en las tabla 50:


Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención Conductual	+		(Agarwal & Prasad, 1997)

Tabla 50 Factores de influencia de la voluntariedad

2. Principios Éticos

La ineficacia de la mayoría de las teorías de comportamiento para explicar la importancia de los factores éticos ha llevado a incluir estos factores en extensiones de los modelos existentes, y el caso de la adopción tecnológica no ha sido una excepción. Inicialmente los modelos tradicionales aportaban sencillez a costa de la exactitud, que sin embargo no era necesaria ya que el proceso diario de adopción tecnológica no parecía estar sujeto a consideraciones éticas. No obstante, el auge de la “piratería”³⁴ de *software* y la necesidad de ejercer la

³⁴ De aquí en adelante se evitará el uso del término “piratería”, más comúnmente conocido, por el de “uso no autorizado” o “copia no autorizada” según las siguientes recomendaciones de la *Free Software Foundation*:

“Los editores utilizan a menudo la palabra «piratería» para referirse a las copias que ellos no permiten. De este modo, sugieren que, en cuestiones de ética, equivale a abordar barcos en alta mar y secuestrar y asesinar a la gente que viaja en ellos. Basados en dicha propaganda, han logrado que la mayoría de las leyes de todo el mundo prohíban la copia en la mayoría o en todas las circunstancias, según el caso, y siguen presionando para seguir restringiendo de forma más estricta.

Si usted no cree que copiar sin la autorización del editor sea sinónimo de secuestrar y asesinar, es preferible que no utilice la palabra «piratería» para describirlo. Existen términos neutrales que se pueden usar en lugar del anterior, como «copia no autorizada» o «copia

responsabilidad social corporativa por parte de las empresas actualmente, hacen muy interesante introducir este factor de cara al análisis de la adopción del comercio electrónico. A este respecto hay que destacar el estudio de Eining y Christensen (1991), sobre la ética en los sistemas de la información y la piratería, y el de Banerjee, Cronan y Jones (1998) sobre la toma de decisiones éticas.

Para analizar la influencia de los **principios éticos** sobre el comportamiento, se deben tener en cuenta los siguientes factores: la **actitud**, las creencias normativas del individuo, su género y edad, el entorno que le rodea, la capacidad de juicio moral y la fuerza del ego (Leonard, Cronan, & Krele, 2004). Estos factores se pueden agrupar en: clima ético del entorno, actitud hacia el comportamiento ético, estado de desarrollo moral y características individuales, tal como muestra la tabla 51:

Grupo	Factor ético
Clima Ético	Entorno, creencias normativas.
Actitud hacia el comportamiento ético	Actitud.
Estado de desarrollo moral	Género, Edad.
Características Individuales	Entorno, Creencias normativas

Tabla 51 Agrupación de los factores éticos de Leonard, Cronan y Krele

El primero de estos elementos, el clima ético, representa la percepción que tiene el individuo de la cultura ética existente en la organización (Banerjee, Cronan, & Jones, 1998) y queda recogido en este trabajo dentro de los **factores sociales externos –principios compartidos y norma subjetiva–**; el segundo, la **actitud** hacia el comportamiento ético, representa la predisposición que tiene el individuo a realizar el comportamiento en cuestión de forma ética; el tercero, el juicio moral, representa la forma en que un individuo razona al encontrarse ante un dilema moral y depende del estado de desarrollo moral³⁵ (Banerjee, Cronan,

prohibida» (para una situación que sea ilegal)..." Free Software Foundation. (2010). *Palabras y frases confusas que vale la pena evitar*. Retrieved 16 de Mayo de 2011.

³⁵ **Estado de Desarrollo Moral:** representa en qué punto de su crecimiento interior se encuentra el individuo según la Teoría del Desarrollo Moral. Esta teoría postula que el individuo se mueve, en su desarrollo moral secuencialmente a través de seis etapas. Este desarrollo comienza con el individuo obedeciendo órdenes para evitar ser castigado y termina en la quinta etapa, en la que el individuo se rige por sí mismo en concordancia a principios sociales, o en la sexta etapa, en la

& Jones, 1998); el cuarto son las características individuales del individuo, tales como edad, género, etc.

En el caso del comercio electrónico el concepto de **principios éticos** tiene una doble vertiente: en primer lugar, se puede referir a los principios intrínsecos del usuario y, en segundo lugar, al grado de afinidad entre sus principios y el comportamiento conocido del vendedor. El ejemplo más claro del primer caso es el dilema moral que surge con el “uso o copia no autorizados” de bienes digitales –que incluso podría ser considerado como una opción de comercio electrónico con precio cero³⁶– y que afecta directamente a la conducta del usuario. En el segundo caso es más difícil encontrar un ejemplo tan claro, pero podría ocurrir que el usuario rechace comprar productos a una tienda virtual o empresa que trate de forma no ética a sus trabajadores. Por esto, parece que la ética tiene una influencia más inmediata sobre la compra de bienes digitales (Leonard, Cronan, & Krele, 2004).

Red Nomológica

Los incentivos para incurrir en un comportamiento de “*copia no autorizada*” de un bien digital, bajo propiedad intelectual, son de tipo económico principalmente –menor precio del bien digital– aunque también tecnológicos –canal para obtenerlo y capacidad de replicación de dicho bien– y esta decisión se ve influida tanto por factores éticos como por estos incentivos (Gopal, Sanders, Bhattacharjee, Agrawal, & Wagner, 2004). De esta forma, aquellos usuarios con mayor conciencia ética o en etapas más altas de desarrollo moral estarán menos inclinados a descargar contenidos digitales a través de Internet.

A pesar de esto, el precio del ítem y salario del usuario son fundamentales a la hora de que un usuario decida o no “copiar de forma no autorizada” un bien digital; por tanto, una correcta política de precios puede ayudar a concienciar a los usuarios para que no incurran en este comportamiento (Sundararajan, 2003; Gopal, Sanders, Bhattacharjee, Agrawal, & Wagner, 2004).

Según lo explicado anteriormente, los principios éticos tendrán influencia sobre la actitud (Leonard, Cronan, & Krele, 2004) y la intención conductual (Leonard,

que se sirve de máximas universales como guía para desarrollar un comportamiento.

³⁶ Pero no coste cero, ya que siguen existiendo costes asociados como el acceso a Internet, el tiempo invertido, etc.

Cronan, & Krele, 2004; Gopal, Sanders, Bhattacharjee, Agrawal, & Wagner, 2004), mientras que son influidos por factores económicos y tecnológicos (Gopal, Sanders, Bhattacharjee, Agrawal, & Wagner, 2004). Además, según Loch y Conger (1996) los factores éticos se ven afectados por la **imagen** de uno mismo, el **conocimiento en tecnologías de la información**, y la **“desindividualización”** -flexibilización, o incluso dilución, de los principios éticos de un individuo al encontrarse dentro de un grupo en el que la norma social es ligeramente diferente.



Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Leonard, Cronan, & Krele, 2004)
Intención Conductual / Intención de compra	+		(Leonard, Cronan, & Krele, 2004; Gopal, Sanders, Bhattacharjee, Agrawal, & Wagner, 2004)

Tabla 52 Factores de influidos por los principios éticos.





Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Marketing mix	+		(Gopal, Sanders, Bhattacharjee, Agrawal, & Wagner, 2004)
Tecnología y conocimiento de ésta	+		(Gopal, Sanders, Bhattacharjee, Agrawal, & Wagner, 2004; Loch & Conger, 1996)
Marketing mix	+		(Loch & Conger, 1996)
“Desindividualización”	+		(Loch & Conger, 1996)

Tabla 53 Factores de influencia sobre los principios éticos.

3. Imagen

La imagen consiste en aquellos rasgos que definen a un individuo ante el resto de su grupo; esto es, los rasgos que él proyecta hacia fuera y aquellos que cree tener o busca conseguir. La primera parte, la proyección exterior, ya se estudió como **reputación** en el apartado **anterior**, correspondiendo este apartado a la imagen interna que el usuario busca obtener.

Venkatesh y Davis (2000) introducen por primera vez, en TAM-2, el concepto de imagen como parte de los procesos fundamentales que definen el

comportamiento. No obstante, este concepto se había empleado anteriormente dentro de la literatura de la innovación y adopción tecnológica en algunos textos sobre IDT (Moore & Benbasat, 1991). Se define imagen como:

“Grado en que un individuo percibe que el uso de una innovación mejorará su estatus dentro de su sistema social”(Moore & Benbasat, 1991, p. 195).

Por tanto, si se habla de imagen como factor social interno, se puede definir como:

Características propias que el individuo quiere destacar y desarrollar, mediante el empleo de una innovación, a fin de alcanzar un estatus determinado dentro del grupo en que se encuentra.

Red Nomológica

La **imagen** se encuentra especialmente influida por otros elementos de los procesos de influencia social, especialmente por la **norma subjetiva**. Esto se debe a que si los miembros más importantes de un grupo social consideran que un individuo debe llevar a cabo un comportamiento, hacerlo le reportará un aumento de su estatus en el grupo (Venkatesh & Davis, 2000). A su vez, la **imagen** también se ve influida, aunque en muy poca medida, por la **observabilidad** del comportamiento a realizar (Moore & Benbasat, 1991). Es decir, si el resultado del comportamiento a ejecutar es más fácil de comprobar por el resto del grupo, entonces el individuo tenderá a llevarlo a cabo con mayor probabilidad.

Por otra parte, es un antecedente de la ventaja relativa (Moore & Benbasat, 1991) o **utilidad percibida** (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions , 2008; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005) –ya que ayuda al individuo a conseguir sus objetivos– relación que no parece debilitarse con la experiencia ni el paso del tiempo (Venkatesh & Davis, 2000). Además, también parece influir sobre la **voluntariedad** (Moore & Benbasat, 1991), de forma que el individuo estará más predispuesto a desarrollar una conducta de forma voluntaria si esto conlleva una mejora de su imagen.

A pesar haberse considerado hasta hace poco un factor de influencia menor, que incluso se agrupaba dentro de la influencia social (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), la socialización hacia la que tiende la web y, por tanto, el comercio electrónico parece que podría revitalizar el uso de esta variable. Dentro del estudio de los factores sociales, a veces se relaciona la imagen con la llamada *identidad propia*³⁷, una motivación intrínseca (Lee, Lee, & Lee, 2001) cuya definición es similar a la de **imagen** planteada en este estudio. Como parte de las motivaciones intrínsecas, parece tener influencia sobre la **facilidad de uso percibida**, además de la **intención conductual** y la **actitud** (Lee, Lee, & Lee, 2001).

Las tablas 54 y 55 resumen estas relaciones:

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Utilidad percibida/ Ventaja relativa	+		(Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005; Moore & Benbasat, 1991)
Voluntariedad	+		(Moore & Benbasat, 1991)
Actitud	+		(Lee, Lee, & Lee, 2001)
Intención Conductual	+		(Lee, Lee, & Lee, 2001)

Tabla 54 Factores influidos por el factor imagen

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Norma Subjetiva	+		(Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions , 2008; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005)
Observabilidad	+		(Moore & Benbasat, 1991)

Tabla 55 Factores de influencia sobre el factor imagen

³⁷ Identidad propia: Parte saliente de las creencias de uno mismo relacionadas con un comportamiento particular que refleja el grado en que un actor se ve a sí mismo cumpliendo los criterios necesarios para alcanzar un determinado rol social. Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research. *Journal of Applied Social Psychology* , 28 (15), 1429-1464

1.3.2. Factores sociales externos

Se entiende por **factores sociales externos** aquellos que modifican el comportamiento del individuo en base a ciertas creencias mantenidas por otros miembros de la sociedad o grupos a los que éste pertenece. Consisten en una serie de **normas sociales** que afectan al usuario de diferente forma en función del estatus o posición que éste tenga dentro del grupo.

Las **normas sociales** son reglas generalmente no escritas y tácitas que guían una sociedad (o grupo) y que pueden definirse de forma general como “*expectativas sobre el comportamiento compartidas, al menos parcialmente, por aquellos con capacidad de tomar decisiones dentro del grupo*” (Heide y John, 1992*, p.34 en Garbarino y Maxwell, 2010) y que se corresponderían con una serie de creencias sobre las expectativas de comportamiento e un individuo. La importancia de seguir esta serie de normas se debe a que llevando a cabo ciertas conductas consistentes con las normas del grupo, un individuo adquiere estatus de pertenencia al grupo y el soporte social que dicha pertenencia conlleva, así como la posibilidad de conseguir logros que sólo son posibles a través de la acción grupal (Pfeffer, 1982* en Venkatesh y Davis, 2000).

El estudio de las **normas sociales** puede hacerse principalmente a través de dos factores: **principios compartidos** y **norma subjetiva**, mientras que la posición del individuo dentro del grupo puede estudiarse a través de la **reputación**.

Existen tres procesos subyacentes tras la influencia social que permiten explicar las posibles variaciones que ésta causa sobre la **intención conductual** (y a la larga sobre el comportamiento): **conformidad**, **identificación** e **internalización** (Venkatesh & Davis, 2000). La definición de estos tres conceptos, así como sus áreas de influencia se muestra en la tabla 56:

Proceso	Definición	Afecta sobre
Conformidad	Proceso por el cual el individuo altera su conducta con el objetivo de cumplir con el <i>statu quo</i> .	Norma Subjetiva y Principios Compartidos
Identificación	Proceso por el cual un individuo genera una imagen que representa su estatus dentro del grupo o aquel que busca obtener.	Reputación y Norma Subjetiva

Internalización	Proceso por el cual el individuo hace suyas las creencias u opiniones de alguien que considera un referente.	Norma Subjetiva
------------------------	--	------------------------

Tabla 56 Procesos subyacentes tras la influencia social. Elaboración propia a partir de Venkatesh y Davis, 2000.

1. Norma Subjetiva

La **norma subjetiva** consiste en la percepción que tiene un individuo sobre si debe o no respetar ciertas normas sociales que sus allegados consideran importantes. Este concepto se introduce entre las teorías de adopción, por primera vez en la TRA y según sus autores, Fishbein y Ajzen (1975), “se refiere a la percepción de las presiones sobre la persona para realizar un comportamiento y la motivación de satisfacerlas”. A partir de lo anterior podría darse la siguiente definición:

La percepción personal de las presiones efectuadas sobre el individuo por aquellas personas, grupos o entidades capaces de ejercer influencia sobre el mismo para que desarrolle cierta conducta, así como su motivación para cumplir con lo requerido mediante estas presiones.

La **norma subjetiva** se ha utilizado en muchos de los modelos tradicionalmente empleados para predecir la adopción de sistemas de comercio electrónico o sus extensiones –especialmente para integrarla en TAM, que no consideraba este constructo inicialmente– (Huh, Kim, & Law, 2009; Zhang, Li, & Sun, 2006; Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008a; Venkatesh & Davis, 2000; Taylor & Todd, 1995a; Gentry & Calantone, 2002).

Hartwick y Barki (1994) encontraron que debido a la naturaleza del proceso de conformidad, la influencia de la **norma subjetiva** sobre el comportamiento era especialmente relevante sólo en los casos en que el uso de los sistemas TIC fuera obligado. Por esta razón, Venkatesh y Davis introdujeron el concepto equivalente de **voluntariedad** para aquellas situaciones en las que el usuario adoptase la tecnología de forma libre.

Red Nomológica

La **norma subjetiva** influye principalmente en la **utilidad percibida** a través de la internalización y de la identificación, mientras que mediante la conformidad parece influir más sobre la **intención conductual** (Venkatesh & Davis, 2000). Estas dos relaciones han sido encontradas por Schepers y Wetzels(2007) en su recopilación de estudios como las más influyentes de la **norma subjetiva** sobre otros constructos, tras contrastar numerosos estudios existentes. Los mismos autores, también analizaron la relación entre la norma subjetiva y la **facilidad de uso percibida**, la **actitud** y el **uso**, descartando la relación directa de la **norma subjetiva** sobre el primero y el tercero, y corroborando la influencia –aunque débil– sobre el segundo. La tabla 57 resume estas relaciones:

Influencia sobre	Influencia
Utilidad Percibida	FUERTE
Facilidad de Uso Percibida	DESCARTADA
Actitud	DÉBIL
Intención conductual	MEDIA
Uso	DESCARTADA

Tabla 57 Relaciones entre la norma subjetiva y otros constructos (Schepers & Wetzels, 2007).

Es importante destacar que, aunque en el caso de la compra en línea la influencia de la **norma subjetiva** sobre la **intención conductual** se ha probado de forma empírica, su efecto sobre un individuo puede variar dependiendo del producto que se trate (Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008a). Por ejemplo, para el caso de productos de alta tecnología o innovaciones disruptivas parece ser más importante la **capacidad de innovación personal**, mientras que para productos sujetos a modas y tendencias como la ropa o las obras de arte prima la **norma subjetiva** (Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008a).

El impacto de la **norma subjetiva** sobre la intención conductual ha cuestionado en varias ocasiones. Según Mathieson (1991 en Venkatesh y Davis, 2000), no existe tal influencia y según Davis, Bagozzi y Wharshaw (1989) la influencia no es directa, sino sólo a través de la **utilidad percibida** y la **facilidad de uso percibida**. Esto puede deberse por un lado a que la influencia de la **norma**

subjetiva disminuye con el tiempo (Venkatesh & Davis, 2000) –por tanto, lo adecuados que estén los usuarios de prueba a la tecnología daría resultados diferentes para un mismo modelo-, y por otro a que las creencias que conducen a la **adopción** inicial son diferentes que aquellas que llevan a la **continuidad** en el uso (Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006). A pesar de esto, en el caso del comercio electrónico, existen evidencias empíricas de la influencia directa de la **norma subjetiva** sobre la **intención de compra** (Venkatesh & Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005; Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008a) y de forma indirecta sobre la **actitud** (Herrero Crespo y Rodríguez del Bosque, 2008b).

A continuación la tabla 58 muestra el resumen de estas relaciones:








Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Schepers & Wetzels, 2007; Roberts & Henderson, 2000; Cheung, Lee, & Chen, 2002)
Intención Conductual / Intención de compra	+		(Venkatesh & Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005; Venkatesh & Bala, 2008; Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008b)
Utilidad Percibida	+		(Venkatesh & Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, & Rho, 2005; Herrero Crespo & Rodríguez del Bosque, 2008a; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; 2008)
Facilidad de Uso Percibida	+		(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)
Confianza (e-Trust)	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, y Rho, 2005; Herrero Crespo y Rodríguez del Bosque, 2008b)
Uso	+		(Schepers & Wetzels, 2007)
Continuidad	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006).

Tabla 58 Factores influidos por la norma subjetiva.

2. Principios Compartidos

En todo grupo social existen una serie de principios comunes que deben ser compartidos, al menos en parte, por todos los miembros; estos principios pueden ser máximas, si son subjetivos, o leyes, si son objetivos (Kant, 2001). Cuando estos principios comunes no se respetan, se califica la acción del individuo como “injusta” o incorrecta, lo que conlleva una disminución de la confianza en el mismo por parte de los otros miembros.

En el caso del comercio (en línea), son importantes una serie de normas referentes al precio de los artículos en venta, que los compradores esperan que el vendedor respete a la hora fijar los precios (Garbarino & Maxwell, 2010; Salam, Rao, & Pegels, 2003). De forma general, los usuarios consideran injusto que un mismo vendedor cobre diferente precio a dos clientes por un mismo producto, aunque no si se trata de ofertas o promociones para clientes fieles o para la captación de nuevos clientes (Darke & Dahl, 2003; Haws & Bearden, 2006). De igual modo, se considera correcto que dos tiendas diferentes puedan ofrecer distintos precios para un mismo producto (Garbarino & Maxwell, 2010). Por tanto, es importante revisar las políticas de “establecimiento de precios dinámico”, ya que pueden llevar a actitudes negativas hacia el vendedor o incluso represalias por parte de los consumidores (Garbarino & Maxwell, 2010).

El vendedor también debe respetar la convención social de tratar al usuario con integridad, corrección y benevolencia; de lo contrario, afectará a la confianza que tiene el comprador sobre él. Esto se estudiará más adelante en el apartado referente a la **confianza**.

Red Nomológica

Puesto que los **principios compartidos** se basan en el proceso de **conformidad** que es uno de las principales en la **norma subjetiva**, la red nomológica de ambos será bastante similar, aunque con diferente peso para cada relación debido a las diferencias de concepto entre ambos constructos.

Las principales influencias de los **principios compartidos** serán sobre la **actitud** (Garbarino & Maxwell, 2010), sobre la intención **conductual** (Venkatesh

& Davis, 2000) y sobre la **confianza** (Garbarino & Maxwell, 2010), con la cual pueden, incluso, existir efectos cruzados –e igualmente con el **riesgo**- (Herrero Crespo y Rodríguez del Bosque, 2008b).

La tabla 59 muestra el resumen de estas relaciones:

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Venkatesh & Davis, 2000)
Intención Conductual / Intención de compra	+		(Garbarino & Maxwell, 2010)
Confianza	+		(Herrero Crespo y Rodríguez del Bosque, 2008b)

Tabla 59 Factores influidos por los principios compartidos.

3. Reputación

Se entiende por **reputación**, según la R.A.E., “*el prestigio en que son tenidos alguien o algo*”. Este factor se introduce en los **factores sociales externos** por analogía con el concepto de **imagen** desarrollado por Venkatesh y Davis (2000) en TAM2 - explicado más adelante en el apartado de **factores sociales internos**- y representa el estatus que adquiere un individuo dentro de un grupo.

Puede asemejarse también al concepto de **imagen externa inferida**, consistente en “*la forma en que las élites dentro de una organización³⁸ quieren que ésta sea vista desde fuera*” (Gioia, Schultz, & Corley, 2000), es decir, la **imagen proyectada**. Por tanto, se puede definir reputación de una forma muy general como:

“Imagen proyectada al exterior por un individuo, grupo u organización”

Construir una reputación positiva es un proceso difícil, costoso y requiere un comportamiento consistente con los **principios comunes** durante una gran cantidad de tiempo (Koufaris & Hampton-Sosa, 2004). Sin embargo, a pesar de

³⁸ Aquellos con poder de decisión.

ser difícil de construir es realmente fácil de destruir (Koufaris & Hampton-Sosa, 2004). Por esto mismo servirá también, en cierto modo, para prever el comportamiento futuro del individuo.

Este concepto, es de gran importancia en comercio electrónico por su relación con la confianza por parte del usuario, ya que representa el *grado en que un vendedor es profesionalmente competente, honesto y benevolente* (Thompson & Liu, 2007). Puesto que para estudiar la adopción de sistemas de comercio electrónico el punto de vista de más interesante es el del usuario, se habla de **reputación percibida**, que se define como:

“El grado en que la gente cree en la honestidad y preocupación de una compañía hacia sus clientes” (Koufaris & Hampton-Sosa, 2004).

Algunos autores sugieren que la **reputación** se puede transferir entre organizaciones e individuos, así una persona tiende a aceptar de forma más fácil la visión general de la gente sobre la **reputación** de una compañía y, por tanto, la empleará para generarse un idea sobre la **confianza** que dicha compañía merece (Koufaris & Hampton-Sosa, 2004). Por tanto, los procesos de internalización también tendrán actuarán sobre la **reputación percibida**.

Red Nomológica

Como ya se ha comentado anteriormente, la **reputación** es un importante factor de influencia sobre la **confianza**. De hecho, es según Koufaris y Hampton-Sosa (2004) uno de los dos principales antecedentes de la **confianza inicial**. Esto se debe a que, ante la falta de creencias internas, los usuarios se basan en indicios externos para formar sus juicios de valor (Jin, Park, & Kim, 2008).

Otros de los factores sobre los que parece influir este constructo son la **satisfacción** –si un vendedor reputado da un mal servicio, la satisfacción se verá lastimada– y, a través de ésta, la **lealtad** –ya que al construir una buena reputación a través de un trato satisfactorio hacia el consumidor, es probable que el cliente se vea fidelizado (Jin, Park, & Kim, 2008).

La **reputación** es difícil de manipular o modificar (Koufaris & Hampton-Sosa, 2004), aunque puede incrementarse tanto mediante las acciones como también a través de los anuncios y la publicidad (Thompson & Liu, 2007), por tanto puede ser interesante estudiar la influencia del **marketing mix** sobre la **reputación**.

A continuación la tabla 60 muestra el resumen de estas relaciones:



Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Confianza	+		(Thompson & Liu, 2007; Koufaris & Hampton-Sosa, 2004; Jin, Park, & Kim, 2008)
Satisfacción	+		(Jin, Park, & Kim, 2008)
Marketing Mix	+	³⁹	(Thompson & Liu, 2007)

Tabla 60 Factores influidos por la reputación.

³⁹ Se establece la relación y se considera existente pero no se demuestra ni se dan datos exactos sobre cómo se soporta la misma.

1.4 Factores Transaccionales

1.4.1 Riesgo

El comercio electrónico representa un sistema social en el que el cliente interactúa con una compañía personificada a través de una web (Qiu & Li, 2008); en este entorno la imposibilidad de tratar de forma personal con un vendedor conlleva una incertidumbre en toda transacción realizada (Pavlou, 2003). Aunque en muchos casos, el comercio electrónico se considera superior al tradicional en términos de conveniencia, velocidad, información disponible para el comprador, etc. (Shen & Chiou, 2010), tiene el gran inconveniente de que es difícil para el cliente discernir la identidad real de su contraparte (Qiu & Li, 2008), así como desarrollar la empatía con el vendedor.

Esto propicia que sean tenidos en cuenta para su inclusión en los modelos de adopción tecnológica factores que modelen esta incertidumbre, a través de creencias salientes como la **confianza** y el **riesgo**. Pese a que generalmente se considera la adopción desde el punto de vista del usuario, se suele elegir esta visión puesto que el vendedor puede tener considerable influencia sobre estas variables –principalmente a través de su confiabilidad y capacidad de mitigar el riesgo– (Pavlou, 2003), lo cual tiene especial interés de cara a la aplicación práctica de estos modelos.

El riesgo representa la probabilidad matemática de que una elección pueda llevar a consecuencias positivas o negativas; aunque de forma general sólo se considera una situación de riesgo aquella que puede tener consecuencias negativas, pérdidas o daños (Liu & Wei, 2003). Se define riesgo como:

“El grado en que existe incertidumbre sobre si las decisiones a realizar tienen consecuencias potencialmente negativas” (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995).

El tipo de riesgo, así como la importancia del mismo puede variar en función de varios parámetros (Deng, Chen, Gao, & Sun, 2010). En base a esto se puede argumentar que lo importante desde el punto de vista de la adopción tecnológica no será el riesgo real en sí, sino la importancia del mismo para el usuario; es

decir, el **riesgo percibido**. Se puede definir el **riesgo percibido asociado al comercio electrónico** de la siguiente manera:

La percepción de un individuo (un cliente o potencial cliente) sobre la posibilidad de que se den consecuencias negativas, o de sufrir pérdidas o daños, al desarrollar una actividad de comercio electrónico.

Sin embargo, hablar de **riesgo** en el comercio electrónico parece demasiado genérico, por lo que se distinguen **riesgos específicos** de diferentes tipos, como los relativos a fallos de seguridad del sistema, comportamiento fraudulento por parte del vendedor, etc. (Chang, Cheung, & Lai, 2005).

Riesgo	Sistema	Económico	El canal puede ser vulnerable ante ataques y el cliente perder dinero debido a esto.
		Privacidad	Pérdida de información sensible en la web o el canal.
	Contra- parte	Desempeño del vendedor	Incapacidad del vendedor de realizar su tarea de forma adecuada.
		Personal	Pérdidas emocionales debidas al comportamiento inadecuado del vendedor.
		Económico	Pérdida de dinero debido a que el vendedor se aproveche del cliente.
		Privacidad	Utilización inadecuada por el vendedor de la información sensible del cliente.

Figura 36 Tipos de riesgo para los usuarios de comercio electrónico.

Los usuarios de comercio electrónico pueden percibir diferentes tipos de **riesgo**: financiero, social, de pérdida de tiempo, físico, psicológico, de pérdida de rendimiento, de pérdida de privacidad y de seguridad (Liu & Wei, 2003). Estos cuatro tipos pueden agruparse en una tipología más sencilla, como la propuesta por Pavlou (2003), y que se puede observar en la figura 36:

Otra tipología interesante es la desarrollada por Chang et al. (2005), según la cual existen dos tipos de **riesgo** al comprar en tiendas virtuales: riesgo asociado al producto y riesgo asociado a la transacción.

Estos **riesgos específicos** permiten estudiar de forma más precisa el origen del riesgo y su importancia; sin embargo, esta diferenciación parece no afectar a la intención (Chang, Cheung, & Lai, 2005) y, por ello, en los modelos de adopción podría ser preferible estudiar este constructo de forma global.

Riesgo	Definición
Riesgo asociado al producto	La incertidumbre que puede tener un comprador sobre si la compra que ha hecho o va a hacer, satisfará sus objetivos de compra a un nivel suficiente, o si podría asumir que algunas consecuencias negativas se deriven de un error en sus objetivos de compra a la hora de efectuar dicha compra.
Riesgo asociado al proceso	La incertidumbre y posibles consecuencias negativas que resulten de realizar una transacción a través de Internet para comprar el producto o servicio en cuestión. Se incluyen en este tipo los riesgos asociados a la seguridad de la información transmitida, el comportamiento del vendedor, etc.

Tabla 61 Tipología de riesgo en comercio electrónico. Elaboración propia a partir de Chang, Cheung y Lai (2005)

Ambos tipos de **riesgo** parecen percibirse como menores en el caso de la compra de servicios y mayores en la compra de productos. Esto se debe a que generalmente al comprar un servicio, éste se consume al mismo tiempo que se produce, existiendo un mayor control sobre el proceso de consumo y, por tanto, menor riesgo percibido (Liu & Wei, 2003). Por esto, debe ponerse especial atención en el diseño de los mecanismos y procesos que sigue toda transacción en línea, ya que es fundamental para reducir el riesgo percibido tanto por comprador como por vendedor (Shen y Chiou, 2010).

En el caso de los productos, se produce un retraso desde la compra hasta la entrega de la mercancía por tanto la incertidumbre –y con ella el riesgo– aumenta (Liu & Wei, 2003). Una visión complementaria es la que mantienen Deng, Chen, Gao y Sum (2010) en su estudio sobre diferentes tipos de servicios, según la cual el **riesgo** aumenta en función de cuánto de la transacción depende del entorno en línea o si se apoya en servicios tradicionales. Según esto, los servicios profesionales serían los que mayor **riesgo** generan, seguidos de los servicios interactivos, los dirigidos a masas y los servicios de soporte finalmente,

aunque la diferencia de significación entre estos tres últimos no parece destacable (Deng, Chen, Gao, & Sun, 2010).

Un concepto muy relacionado con el **riesgo percibido**–y casi opuesto– es la **seguridad percibida**, que se define como:

La percepción del usuario de que se encuentra protegido ante amenazas capaces de causar dificultades económicas a datos o recursos de la red en forma de destrucción, divulgación, modificación de datos, denegación de servicio, y/o fraude, pérdida y abuso (Hernández-Rodrigo, 2011).

Al igual que la percepción del **riesgo** es importante de cara a la adopción de sistemas de comercio electrónico, el conocimiento de cómo afecta la seguridad que perciben los usuarios en la transacción parece importante también (Hernández-Rodrigo, 2011).

Red Nomológica

La parte negativa de las percepciones –en general, las percepciones negativas de la compra en comercio electrónico– suelen estar asociadas a causas relacionadas con el riesgo percibido que el consumidor tiene sobre la compra en línea y que impactan sobre la intención de compra del usuario⁴⁰ (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002; Liu & Wei, 2003; Im, Kim, & Han, 2008; Pavlou, 2003). Realmente, parece afectar no sólo sobre la intención de compra sino también sobre la intención de compartir información personal, la intención de hablar positivamente de un producto o tienda (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002). La influencia sobre la intención de compra es de gran importancia y, de hecho, el riesgo percibido es considerado por algunos autores (Pavlou, 2003) como uno de los antecedentes más importantes de ésta al considerar la adopción de comercio electrónico, junto con la **utilidad percibida** y la **facilidad de uso percibida**.

⁴⁰ Sorprendentemente, parece que las percepciones positivas (confianza o garantía estructural) parecen no conllevar un aumento directo de la intención, probablemente porque el **riesgo** refleje un miedo con una base emocional no presente en las percepciones optimistas sobre la web. McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: a trust building model. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11 (3-4), 297-323.

Sin embargo, otros autores (Shen y Chiou, 2010; Liu y Wei, 2003), parecen inclinarse por una influencia indirecta sobre la **intención de compra** a través de la **facilidad de uso percibida** y la **utilidad percibida**, además de la influencia directa. Esta influencia parece variar dependiendo del tipo de bien con el que se comercia, ocurriendo que en el caso de productos el **riesgo percibido** tiene mayor influencia que la **facilidad de uso percibida** y viceversa en el caso de los servicios (Liu & Wei, 2003), ocurriendo que en algunos casos la **facilidad de uso percibida** mantendrá su influencia sobre la **intención** a pesar del aumento del riesgo (Shen y Chiou, 2010).

Otros factores sobre los que parece tener influencia el riesgo son el **control percibido** (Pavlou, 2003), la **actitud** (van der Heijden, Verhagen, & Creemers, 2003) y la **confianza** (Pavlou, 2003; Mayer, Davis, & Schoorman, 1995; Chang, Cheung, & Lai, 2005; Shen & Chiou, 2010; McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002).

Sobre la primera, **control percibido**, influye directamente y mediada por la experiencia (Pavlou, 2003). Sobre la segunda, **actitud**, parece influir también de forma directa, ya que si el sistema tiene menos riesgos, la actitud hacia la compra en Internet será más positiva (van der Heijden, Verhagen, & Creemers, 2003). Por último, la influencia sobre la **confianza** no es clara (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995). Parece que es necesaria la existencia de riesgo para que la confianza resulte un factor a tener en consideración (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Chen & Dhillon, 2003), pero no está claro si ambos factores deberían influir sobre la **intención de compra**, si uno debería influir sobre el otro, o sobre si el riesgo media en la relación de la confianza con la intención de compra (Im, Kim, & Han, 2008). Lo que si parece estar más claro es que si el **riesgo** aumenta, también debe aumentar la **confianza** –y la seguridad percibida– del cliente para que se realice la transacción (Pavlou, 2003; Shen y Chiou, 2010).

A continuación se resumen estas relaciones en las tablas 62 y 63:









Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención de Uso	-		(McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002; Liu & Wei, 2003; Im, Kim, & Han, 2008; Pavlou, 2003; Im, Kim, & Han, 2008).
Actitud	-		(van der Heijden, Verhagen, & Creemers, 2003)
Facilidad de uso percibida	-		(Shen & Chiou, 2010; Liu & Wei, 2003; Pavlou, 2003; Im, Kim, & Han, 2008)
Utilidad percibida	-		(Shen & Chiou, 2010; Liu & Wei, 2003; Pavlou, 2003; Im, Kim, & Han, 2008)
Control conductual percibido	-		(Pavlou, 2003)
Confianza	-		(Pavlou, 2003; Mayer, Davis, & Schoorman, 1995; Chang, Cheung, & Lai, 2005; Shen & Chiou, 2010; McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002; Chen & Dhillon, 2003; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003).
Seguridad Percibida	-		(Pavlou, 2003)
Seguir el consejo del vendedor	-		(McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002)

Tabla 62 Factores influidos por el riesgo.

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Políticas adecuadas de devolución	-		(Liu & Wei, 2003)
Reputación	-		(McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002)

Tabla 63 Factores de influencia sobre el riesgo

1.4.2. Confianza

Cuando un entorno social no puede ser regulado mediante reglas, leyes o costumbres, la gente adopta la confianza como elemento para reducir la complejidad social. Éste es el caso de Internet y por ello la confianza ha obtenido un papel fundamental como reductor del riesgo y la incertidumbre social del medio entre los compradores (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003). Así pues, se trata de un concepto social (Ofuonye, Beatty, Reay, Dick, & Miller, 2008; Gefen & Straub, 2004) , pero individual y subjetivo –ya que depende de las percepciones y creencias del individuo– (Ofuonye, Beatty, Reay, Dick, & Miller, 2008).

Hay que destacar que la **confianza** no se trata necesariamente de asumir un riesgo, pero sí la voluntad de poder hacerlo. Su importancia en la relación entre el potencial comprador y los sistemas del vendedor es enorme, ya que ayuda a estos potenciales compradores a disminuir y superar su percepción del riesgo (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002), así como a incrementar la intención de compra (Gefen, 2000* en Hernáez-Rodrigo, 2011; Jarvenpaa y Tractinsky, 1999* en Hernáez-Rodrigo 2011; Kim, Kim, y Shin, 2009) y de compartir información sensible con el vendedor (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002) – imprescindible ya que para efectuar la compra hay que darle los datos al comprador.

La **confianza** es la expectativa de que la otra parte no se comportará de forma oportunista aprovechándose de la situación (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003). No sería necesaria si las acciones que el individuo quiere realizar pudieran llevarse a cabo sin riesgo alguno y la persona que confía no se encontrase en una posición vulnerable (Chen & Dhillon, 2003; Mayer, Davis, & Schoorman, 1995; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003). De hecho, cualquier interacción o transacción sólo puede comenzar cuando existe una **confianza** adecuada entre las partes en cuestión (Hernáez-Rodrigo, 2011), de forma que el éxito de cualquier transacción económica dependerá de que el vendedor evite cualquier comportamiento oportunista (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003). Así pues, la confianza es vital en el caso del comercio electrónico, puesto que al no conocer al vendedor existe mucha incertidumbre y el comprador se encuentra en una situación (más) vulnerable ante un posible comportamiento oportunista del

vendedor (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002; Hernáez-Rodrigo, 2011; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003).

En base a Gefen et al. (2003), se define **confianza** de forma general como:

La voluntad de depender (de otro) basada en las creencias de competencia, benevolencia, integridad y predictibilidad.

Además de confiar en la contraparte, para comenzar una transacción el usuario debe confiar en el medio a emplear para realizarla, en este caso Internet. Por este motivo, Lui y Jamieson (2003) introdujeron el concepto de **confianza en la tecnología** y que también es importante para el comercio electrónico. Aplicado este concepto al entorno del comercio electrónico B2C se define como:

“La probabilidad subjetiva con la que los consumidores creen que la infraestructura tecnológica que soporta el sistema de comercio electrónico B2C es capaz de facilitar las transacciones de acuerdo a sus expectativas” (Lui & Jamieson, 2003).

En el ámbito específico del comercio electrónico puede verse de forma más amplia el concepto de confianza como una creencia acerca del vendedor online que redundará en una intención conductual determinada hacia el uso o no de su tienda virtual (Kim, Kim, & Shin, 2009). Se trata de un constructo multidimensional (Gefen & Straub, 2004), en el que las creencias de las que parte –competencia, benevolencia, integridad (Hernáez-Rodrigo, 2011; Koufaris & Hampton-Sosa, 2004) y predictibilidad– son en realidad dimensiones del mismo (Hernáez-Rodrigo, 2011). Así, se puede definir la confianza –de forma que integra la confianza en la tecnología y en la contraparte– en el comercio electrónico como:

La voluntad del consumidor de exponerse a sí mismo a la posibilidad de pérdida durante una transacción de compra en Internet, basada en las expectativas de que el vendedor llevará a cabo prácticas aceptables y será capaz de entregar los productos o servicios prometidos. Todo esto, partiendo de las creencias de competencia, benevolencia, integridad y predictibilidad sobre el vendedor (Lim et al., 2001 en Hernández-Rodrigo, 2011; Gefen, Karahanna, y Straub, 2003; Kim, Kim, y Shin, 2009)*

Como resultado de la falta de confianza, muchos compradores dudan sobre el uso de Internet como medio de compra o sobre compartir su información personal con los vendedores en línea (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002). Esta falta de seguridad percibida, ya sea en el vendedor o en el canal, retrasa la difusión de la web como medio de compra (McKnight, Choudhury, y Kacmar, 2002; Gefen 2000 en Kim, Kim, y Shin, 2009), no siendo únicamente un problema a corto plazo, si no llegando a ser la mayor barrera a largo plazo para el comercio en línea (Gefen 2000 en Kim, Kim, y Shin, 2009). No obstante, la confianza es simplemente un elemento necesario pero no suficiente para la adopción de Internet como medio de realización de transacciones económicas (Hernández-Rodrigo, 2011). Es decir, que exista confianza de un usuario en el canal y en el vendedor no implica que se produzca una transacción, pero sin ella es seguro que no se realizará,

Igual que la **confianza** es necesaria para comenzar una transacción con un vendedor (real), también lo es en el comercio electrónico, aunque su forma varíe al realizarse a través de un agente software impersonal. Si bien es similar, al ser importante también la empresa, el producto, etc. y al contar con las creencias en competencia, benevolencia e integridad (Qiu & Li, 2008). Cuando una persona comienza a relacionarse con otra, busca de forma subconsciente indicios sobre si puede o no confiar en esa persona: principalmente por cómo actúa y qué apariencia tiene (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003). De la misma forma, buscará esos indicios en esos agentes *software* o en una tienda virtual, principalmente a través de las percepciones **de facilidad de uso** (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003) y **reputación** del vendedor (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002).

Como se observa, existen dos tipos de interacciones en el comercio en línea: una con el vendedor y otra con su página web o tienda virtual; por tanto, la confianza deberá ser generada en ambas (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003), ya que si la página no parece segura, no inspirará la confianza del comprador, así como si el vendedor no es serio tampoco lo hará y, en ese caso, lo más probable es que no se produzca transacción. Es, por tanto, necesario que exista confianza en ambas partes, lo que según Gefen et al. (2003), se consigue a través de:

1. La creencia de que el vendedor no tiene nada que ganar engañando a los compradores.
2. La creencia de que el vendedor no violará la privacidad del comprador ni empleará de forma no autorizada la información que éste le ha proporcionado.
3. La creencia de que existen mecanismos de seguridad en la tienda virtual para proteger al cliente y su información.
4. El empleo de una interfaz familiar para el cliente o similar a las más típicas.
5. La facilidad de uso.

Al igual que la confianza requiere la existencia de dos partes, este constructo tiene dos elementos: el primero, la **confianza** en sí, que es la que tiene la *parte confiadora* en la *parte confiada*; y el segundo, la **confiabilidad**, que es la que previene de las percepciones que la que esta última genera en la *parte confiadora* (Hernández-Rodrigo, 2011). Para ganar un cliente, una tienda virtual debe trasladar la confiabilidad de la marca al potencial comprador (Kim, Kim, & Shin, 2009). Esto es muy influyente de cara a la primera compra y es lo que se considera **confianza inicial**, que es la que se necesita para generar una relación o la que se tiene tras la primera interacción (Hernández-Rodrigo, 2011; McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002). Sin embargo, para que se dé una verdadera relación comercial a más largo plazo, debe existir lo que se denomina **confianza repetitiva**, muy relacionada con el fenómeno de recompra y muy influida por las experiencias de compra anteriores (Hernández-Rodrigo, 2011).

Red Nomológica

Como ya se vió anteriormente en el apartado de confianza, la mayor influencia sobre el factor **confianza** proviene del **riesgo**, ya que sin la existencia de éste no tiene sentido la de la primera (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002; Pavlou, 2003) y de la **propensión a la confianza** del propio individuo. En el caso concreto del comercio electrónico, también resultan muy importantes de cara al desarrollo de la **confianza inicial** la reputación y el tamaño de la empresa que gestiona la tienda virtual en la que el usuario va a comprar (Hernández-Rodrigo, 2011). Otros factores de influencia importantes son la **presencia social** (Qiu & Li, 2008), que quizás haga aumentar la **confianza** al considerar que aunque el intermediario sea una web, se está tratando un grupo de personas; y la **familiaridad**, ya que ante un sitio conocido o similar a lo conocido es más fácil que el usuario desarrolle una cierta **confianza** (Hernández-Rodrigo, 2011). Ésta está, además, está muy relacionada con la **facilidad de uso percibido**, ya que una web que se comporte de forma típica será más fácil de usar para la mayoría de los usuarios en general (Hernández-Rodrigo, 2011). De hecho, también existe relación entre la **facilidad de uso percibida** y la **confianza**, aunque no muy clara. Lo que sí se conoce es su importancia, ya que la intención de compra, en consumidores experimentados, depende tanto de la **confianza**, como de la **utilidad percibida y la facilidad de uso**, aunque no existe un criterio fijo sobre si el elemento predominantes es la **confianza** o la **facilidad de uso** (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Hernández-Rodrigo, 2011).

Los principales factores sobre los que influye la **confianza** son la **intención conductual** (Gefen, 2000; Jarvenpaa y Tractinsky, 1999*; Kim, Kim, y Shin, 2009; McKnight, Choudhury, y Kacmar, 2002) – ya sea de compra o recompra (Kim, Kim, & Shin, 2009) -, la **actitud** (Kim, Kim, & Shin, 2009) y la **utilidad percibida** (Hernández-Rodrigo, 2011; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003). Si la **confianza** aumenta, lo hace también la utilidad percibida, ya que la efectividad (y también la eficiencia) de una compra en un determinado sitio en línea puede verse aumentada (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003).

Las tablas 64 y 65 resumen estas relaciones:


Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención de Compra	+		(Gefen, 2000* en Hernández-Rodrigo, 2011; Jarvenpaa y Tractinsky, 1999* en Hernández-Rodrigo 2011; Kim, Kim, y Shin, 2009; McKnight, Choudhury, y Kacmar, 2002)
Intención de re-compra	+		(Kim, Kim, & Shin, 2009)
Actitud	+		(Kim, Kim, & Shin, 2009; Hernández-Rodrigo, 2011)
Utilidad Percibida	+		(Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Hernández-Rodrigo, 2011)

Tabla 64 Factores sobre los que influye la confianza

Influído por	Rel.	Soportado	Artículo
Riesgo	-		(Pavlou, 2003; Mayer, Davis, & Schoorman, 1995; Chang, Cheung, & Lai, 2005; Shen & Chiou, 2010; McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002; Chen & Dhillon, 2003; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Hernández-Rodrigo, 2011).
Propensión a la confianza	+		(Hernández-Rodrigo, 2011).
Presencia Social	+		(Qiu & Li, 2008)
Familiaridad	+		(Hernández-Rodrigo, 2011).
Facilidad de uso percibido	+		(Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Hernández-Rodrigo, 2011)

Tabla 65 Factores de influencia sobre la confianza.

1.5 Factores Individuales

En este apartado se incluyen varios factores, la mayoría de origen afectivo, que tienen que ver con las diferencias entre un individuo y otro a la hora de afrontar el reto que supone realizar una primera compra a través de Internet o en una determinada tienda en línea.

Estas diferencias vendrán dadas por la capacidad del individuo de desarrollar la conducta deseada y su propia evaluación sobre si será o no capaz de terminar el proceso de compra satisfactoriamente, consideradas a través de **auto-eficacia** y **ansiedad** desarrollada ante las TIC. Además, se incluye el **control percibido** como medida de la capacidad de hacer frente a situaciones inesperadas que surjan durante la compra. Finalmente, como cada usuario aunque sea muy similar a otro tiene unas circunstancias diferentes, se ha incluido en este apartado la llamada **compatibilidad**, que representa el grado en que el uso del comercio electrónico se adapta a la forma de vida del usuario.

De un modo u otro, siempre es importante representar los factores que caractericen a los usuarios, de forma que se pueda saber quiénes son más propensos a adoptar el sistema de compra propuesto y saber si se corresponde con los clientes objetivo reales.

1.5.1 Ansiedad

La **ansiedad** es una variable de tipo afectivo que media de forma negativa sobre la adopción de sistemas TIC y sobre la confianza en los mismos (Hwang & Kim, 2007; Igbaria & Chakrabarti, 1990; Hackbarth, Grover, & Y. Yi, 2003), por tanto, afectará sobre el uso de los sistemas de comercio electrónico. Se define **ansiedad**, de forma general como:

Una compleja red de elementos - conocimiento, emoción (disforia), biología, comportamiento (síntomas somáticos de tensión) y entorno – que se encuentran interrelacionados y se desencadenan unos a otros debido a la anticipación aprensiva de un daño o desgracia futuros.(Sanders & Wills, 2003; Psicomed, 2004)

Existen diferentes problemas de ansiedad en función de cómo se relacionen estos elementos, como por ejemplo la **ansiedad ante el ordenador** (Sanders & Wills, 2003). Este constructo es de especial interés en este trabajo ya que los sistemas de compra en línea funcionan a través de un ordenador y, según Woodrow (1991) –en su estudio comparativo sobre escalas de medida de la actitud, realizado en un curso de manejo de ordenadores impartido a profesores y alumnos de universidad–, ha sido identificada como uno de los tres factores clave en el desarrollo de actitudes hacia los ordenadores, siendo los otros dos la **utilidad percibida** y el **entretenimiento percibido**. La **ansiedad ante el ordenador** incluye los sentimientos de malestar, aprensión y miedo, que tiene un individuo respecto al uso de ordenadores (Igbaria & Parasuraman, 1989); es decir, las actitudes negativas hacia el uso de los mismos(Venkatesh V. , 2000). Se define este concepto como:

Miedo acerca de las implicaciones que conlleva el uso de ordenadores tales como la pérdida de datos importantes, o el miedo de cometer otros posibles errores (Sievert, Albritton, Roper, & Clayton, 1988)

La **ansiedad ante el ordenador** influye directamente sobre las respuestas afectivas del consumidor en línea, tales como la **satisfacción** (también conocida como *e-satisfacción*⁴¹ al tratarse dentro del marco del comercio electrónico) (Igbaria & Chakrabarti, 1990) y la recompra (Lee, Choi, & Kang, 2009), e indirectamente sobre algunos factores cognitivos como la **confianza** (también llamada *e-confianza*), ya que el usuario tenderá a confiar más en una tienda en línea que no le genere estrés ni tensión a la hora de comprar (Hwang & Kim, 2007).

⁴¹ *e-satisfaction* en el original.

Este tipo de **ansiedad** es por tanto un estado afectivo, al igual que el **entretenimiento percibido** (Hwang & Kim, 2007); sin embargo, investigaciones más recientes como la de Beckers, Wicherts y Schmidt (2007) han llegado a la conclusión de que se manifiesta sólo en presencia (real o simbólica) de un ordenador y es, por tanto, temporal y dependiente del contexto. En estos casos -los más generales- la ansiedad frente al ordenador puede mitigarse o tratarse mediante un entrenamiento específico. No obstante, hay algunas personas para las que es una característica propia integrada en un desorden de ansiedad más general y que requiere el tratamiento de la ansiedad general del individuo en primer lugar (Conti-Ramsden, Durkin, & Walker, 2010). Por ser un caso especial y propio de psicología clínica, este caso quedará al margen del modelo presentado en este trabajo.

Según Beckers y Schmidt (2001) se trata de un constructo multidimensional que puede ser estudiado de diferentes formas. La primera estructuración de este constructo en varias dimensiones fue propuesta por Loyd y Gressard (1984*) y se componía de: **1) confianza en uno mismo** para manejar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, **2) miedo de las TIC**, **3) gusto por las TIC**. Estudios posteriores sintetizaron otras dimensiones de la ansiedad frente al ordenador que se pueden agrupar en cuatro tipos (Beckers & Schmidt, 2001): **1) baja confianza en la habilidad de uno mismo para usar el ordenador; 2) respuestas afectivas negativas hacia ellos; 3) excitación a la hora de usar un ordenador o pensarlo; y 4) creencias negativas acerca del papel de los ordenadores en la vida.**

La principal contribución de Beckers y Schmidt (2001) es la división del miedo en su parte emocional, respuestas afectivas negativas, y su parte física, excitación relativa al uso de las TIC, entendida como la aparición de síntomas somáticos de tensión en el individuo.

La tabla 66 muestra la relación entre las tres dimensiones de Loyd y Gressard y la síntesis de Beckers y Schmidt:

Loyd y Gressard (1984*)	Beckers y Schmidt (2001)
Confianza en uno mismo	Baja confianza
Miedo	Respuestas afectivas negativas
	Excitación relativa a los ordenadores
Gusto por las TIC	Creencias negativas sobre los ordenadores

Tabla 66 Comparativa entre las dimensiones de la ansiedad según Loyd y Gressard (1984*) y según Beckers y Schmidt (2001)

No obstante, la relación entre estas dimensiones y el constructo global no está clara del todo, especialmente en lo que se refiere a la confianza en uno mismo (Beckers & Schmidt, 2001). La definición dada por Loyd y Gressard se asimila demasiado a la auto-eficacia; sin embargo, para ser completamente operativa en el contexto de la **ansiedad frente al ordenador** debería incluir también el aumento de confianza debido al conocimiento sobre los ordenadores y la experiencia adquirida. Por tanto, Murphy, Coover y Owen (1989) dividen la confianza en uno mismo en dos elementos: auto-eficacia en el uso de ordenadores y competencia en la informática, como muestra la tabla 67:

División de la confianza en uno mismo en dos factores

Auto-eficacia en el uso de ordenadores	Se trata de la (falta de) confianza que uno puede tener en su habilidad para aprender a usar un ordenador.
Competencia en la informática	Experiencia con el uso de los ordenadores y dominio de los conocimientos relacionados con los mismos.

Tabla 67 División de la confianza en uno mismo en dos factores según Murphy, Coover y Owen (1989*)

En base a todos estos estudios y análisis anteriores Beckers y Schmidt formularon un modelo para la **ansiedad frente al ordenador** de seis dimensiones, que se muestra en la tabla 68:

Dimensiones del modelo de ansiedad según Beckers y Schmidt (2001)

Auto-eficacia en el uso de ordenadores	Se trata de la (falta de) confianza que uno puede tener en su habilidad para aprender a usar un ordenador (Murphy, Coover, & Owen, 1989).
Competencia en la informática	Experiencia con el uso de los ordenadores y dominio de los conocimientos relacionados con los mismos (Murphy, Coover, & Owen, 1989).

Excitación física causada por los ordenadores	Nerviosismo provocado por el manejo de una computadora, que lleva al individuo en cuestión a un estado de tensión física y psicológica cuando se plantea usar una.
Sensaciones positivas sobre los ordenadores	Aceptación por parte del usuario de los ordenadores y agrado de trabajar con ellos o estar a su alrededor. Está parcialmente relacionada con la adopción simbólica de IDT, ya que, si existen estas sensaciones positivas será más probable que ésta se produzca.
Creencias sobre los efectos positivos de su uso	Creencias por parte del usuario de que el empleo de los ordenadores simplificará la tarea que vaya a realizar y le permitirá terminarla antes y con mejores resultados. Se puede considerar como una previsión sobre la utilidad percibida que tendrá el sistema para el usuario.
Creencias respecto a sus aspectos deshumanizadores	Creencias por parte del usuario de que los ordenadores eliminan puestos de trabajo y la interacción entre personas, siendo un ente deshumanizador y a evitar en el trabajo o el hogar.

Tabla 68 Dimensiones del modelo de ansiedad. Elaboración propia a partir de Beckers y Schmidt(2001)

La experiencia en el uso del ordenador, antes comentada, es uno de los diversos factores correlados con la ansiedad **ante el ordenador**, al igual que el género y la edad (Chua, Chen, & Wong, 1999). Estos factores actúan como variables mediadoras entre la ansiedad y la intención de uso o la actitud. La tabla 69 muestra la influencia de estos tres elementos:

Factores correlados con la ansiedad ante el ordenador y su influencia

Género	Parece que en la mayoría de los casos la mujer tiene mayor propensión a desarrollar ansiedad, no obstante las causas y circunstancias de esta situación no están claras
Edad	No existe una relación significativa a menos que el salto entre edades sea muy elevado. Por ejemplo, entre padres e hijos.
Experiencia en el manejo de ordenadores	Parece ser que la ansiedad disminuye según aumenta la exposición a este tipo de tecnología.

Tabla 69 Factores correlados con la ansiedad ante el ordenador e influencia de los mismos. Elaborado a partir de (Chua, Chen, & Wong, 1999).

Como se indicaba anteriormente en la tabla 69 el género puede ser una característica diferencial ya que parece existir diferencia entre los resultados entre hombres y mujeres siendo mayor la ansiedad frente al ordenador en éstas

(Conti-Ramsden, Durkin, & Walker, 2010; Chua, Chen, & Wong, 1999; Hwang, 2010; Igbaria & Chakrabarti, 1990; Popovich, Gullekson, Morris, & Morse, 2008). Respecto a los motivos, no existe una opinión clara aunque parece que la expresada por Cooper (2006) cuenta con bastante aceptación: esta diferencia se debería al entrenamiento y a que, tanto la caracterización social como los patrones de educación en la sociedad a los que se someten niños y niñas están fuertemente estereotipados. Es decir, que los hombres desde pequeños han tenido mayor contacto con los ordenadores y la tecnología desde pequeños y por tanto su interacción es para ellos más natural y menos estresante que para las mujeres. No obstante, a pesar de la influencia de la cultura, esta diferencia puede reducirse con el entrenamiento y la experiencia (Tekinarslan, 2008).

A pesar de esto, los resultados obtenidos tras los estudios de Conti-Ramsden, Durkin y Walker (2010); Tekinarslan (2008); y Popovich, Gullekson, Morris y Morse (2008) muestran que el género no resulta clave en la predicción de la **ansiedad ante el ordenador** en el contexto de otras variables de gran influencia como la facilidad de uso percibida. Es decir, existe diferencia, pero sus efectos no son significativos comparados con los de otras variables, pudiendo observarse disparidad sólo en algunos indicadores

Red nomológica

La **ansiedad frente al ordenador**, al igual que la auto-eficacia influye en cómo los individuos perciben y usan las TI; por tanto, la **ansiedad** es un importante factor de influencia sobre la **actitud**, la **intención**, el **comportamiento** y el **rendimiento** (Venkatesh V. , 2000; Lee, Choi, & Kang, 2009).

En general, aquellos individuos con mayor ansiedad ante los ordenadores tenderán a usarlos menos (Conti-Ramsden, Durkin, & Walker, 2010; Chua, Chen, & Wong, 1999), minimizando su interacción con ellos y llegando a evitarlos (Tekinarslan, 2008). Aplicando el concepto de ansiedad al comercio electrónico, aparece la variable ansiedad afectando no sólo al manejo de la tecnología, sino también como ansiedad debida a la incertidumbre de la transacción (Hwang & Kim, 2007) y es, por tanto, un factor determinante a la hora de predecir la intención de compra en línea (Hwang & Kim, 2007; Vellido, Lisboa, & Meehan, 2000).

Otras relaciones importantes entre la **ansiedad** y otros factores se muestran en las tablas (70 y 71). Además se han incluido los artículos que exponen estas relaciones y si dichas hipótesis han sido soportadas o no en los artículos.






Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	-		(Venkatesh V. , 2000; Lee, Choi, & Kang, 2009)
Intención Conductual / Intención de compra	-		(Venkatesh V. , 2000; Lee, Choi, & Kang, 2009)
Auto-eficacia	-		(Hwang & Kim, 2007)
e-Trust (Integridad y aptitud)	-		(Hwang & Kim, 2007; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992; Thatcher & Perrewew, 2002)
e-Trust (Benevolencia)	-		(Hwang & Kim, 2007)
Facilidad de uso percibida	-		(Hackbarth, Grover, & Y. Yi, 2003; Venkatesh V. , 2000; Conti-Ramsden, Durkin, & Walker, 2010)

Tabla 70 Factores influidos por la ansiedad ante el ordenador

Influído por	Rel.	Soportado	Artículo
Calidad Percibida en la Web / Calidad en la compra	-		(Hwang & Kim, 2007),
Facilidad de Uso Percibida	-		(Conti-Ramsden, Durkin, & Walker, 2010)
Uso habitual de ordenadores / Experiencia	-		(Tekinarslan, 2008)

Tabla 71 Factores de Influencia sobre la ansiedad ante el ordenador

1.5.2 Auto-eficacia

A la hora de afrontar un nuevo desafío o desarrollar una nueva conducta, la evaluación que hace el individuo de sus propias capacidades, si será capaz de hacerlo o no, resulta un apoyo u obstáculo fundamental. Esto es la base de la **auto-eficacia**, un concepto desarrollado por Bandura (1989; 1982; 1977) y en torno al cual gira su Teoría Social Cognitiva. La auto-eficacia queda definida de la siguiente manera:

“Juicios de las personas acerca de sus capacidades para organizar y ejecutar las medidas necesarias dirigidas a alcanzar ciertos resultados. Está relacionado no con las habilidades que uno posee sino con los juicios sobre lo que puede hacer con ellas” (Bandura, 1986).

Por ejemplo, para encontrar una cierta información en Internet no es suficiente con saber abrir un navegador, hacer *scroll*, ejecutar la búsqueda, etc., sino que se requiere una combinación de estas habilidades básicas de un cierto modo que conduzca a encontrar la información deseada.

La **auto-eficacia** es una variable de gran importancia que influye en: 1) las decisiones sobre qué comportamientos realizar (Bandura, 1977); 2) el esfuerzo ejercido y la perseverancia al intentarlos llevar a cabo (Compeau & Higgins, 1995); 3) las respuestas emocionales (incluyendo estrés y ansiedad) del individuo que desarrolla el comportamiento en cuestión (Bandura, 1977); 4) resultados reales conseguidos por el individuo con respecto al comportamiento (Compeau & Higgins, 1995); finalmente, a la larga la **auto-eficacia** influye en 5) el dominio o destreza en el comportamiento en cuestión (Compeau & Higgins, 1995).

Aplicada al ámbito del comercio electrónico y las TIC, se habla de una característica individual que modera las influencias organizativas, tales como el estímulo y el apoyo, en la decisión del individuo de utilizar las TIC (Compeau & Higgins, 1995). Se denomina **auto-eficacia con el ordenador** –que aquí se tratará de forma amplia como auto-eficacia con las TIC– y se define como:

Las creencias que tiene un individuo acerca de sus habilidades para utilizar competentemente un ordenador (Compeau & Higgins, 1995) - y las TIC por extensión.

Influye en gran medida en cómo los individuos perciben las TIC (Harrison & Rainer, 1992) y se trata de una variable dinámica y dependiente del contexto (Thatcher & Perrewé, 2002) –a pesar de ser una característica individual–. Por tanto también variará con la tecnología, la situación y la experiencia, ocurriendo que los usuarios con mayor experiencia (y satisfacción) tendrán una mayor percepción de **auto-eficacia** y estarán más inclinados a favor del uso de las TIC (o de la compra en línea) (Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009).

También se ha encontrado que la **auto-eficacia** con el ordenador ejerce una influencia significativa en las expectativas que tienen los individuos respecto al resultado de su trabajo con ordenadores (Compeau & Higgins, 1995). En este ámbito se manifiesta en: 1) un aumento de inscripción en cursos sobre el manejo de ordenadores (Compeau & Higgins, 1995); 2) una mayor adopción de productos de alta tecnología ; 3) una mayor adopción de innovaciones ; y 4) una mejora de resultados en el entrenamiento del uso de ordenadores (Compeau & Higgins, 1995).

Según Compeau y Higgins (1995), la **auto-eficacia** cuenta con tres dimensiones: **magnitud**, **fuerza** y **generalidad**, que aplicadas al caso de la **auto-eficacia** con las TIC se definen como aparece en la tabla 72:

Dimensiones de la auto-eficacia

Magnitud	Se refiere al grado de capacidad esperada por el individuo para desarrollar su actividad. Es decir, aquellos individuos con un alto nivel de auto-eficacia , se verán capaces de desarrollar tareas más complejas. Alternativamente puede considerarse como el nivel de ayuda que un usuario requiere para desarrollar una cierta tarea con las TIC.
Fuerza	Está relacionada con el nivel de convicción del individuo respecto al juicio realizado o la confianza que tiene en sus propias habilidades. Es decir, si un usuario realiza juicios con una gran fuerza será más perseverante en el desarrollo de su tarea. Si ocurre lo contrario, cejará antes en su empeño, lo que puede redundar en una disminución de la magnitud de la auto-eficacia .

Generalidad	Refleja el grado en que el juicio está limitado a un dominio único. Por tanto, en el caso de las TIC estará bastante limitado ya de por sí.
--------------------	---

Tabla 72 Dimensiones de la auto-eficacia. Elaboración propia, basado en Compeau y Higgins (1995)

Una de las TIC por excelencia y la principal plataforma de comercio electrónico es Internet. Por esta razón, la **auto-eficacia** en las TIC ha cobrado gran importancia en los estudios sobre comercio electrónico, ya que modera la relación entre la evaluación de una web y el esfuerzo cognitivo requerido por el usuario para utilizar el sistema (eficiencia percibida por el consumidor en línea) (Lee, Choi, & Kang, 2009).

Esto había llevado a Lian y Lin (2008) a una nueva definición de **auto-eficacia**. Basándose en el trabajo de Eastin (2002) y O’Cass y Fenech (2003), redujeron la generalidad de la definición en su análisis y desarrollaron el concepto de **auto-eficacia** en el uso de Internet (ISE, *Internet Self-Efficacy*):

Creencia de uno mismo en su habilidad para organizarse satisfactoriamente en el uso de Internet, así como ejecutar de forma adecuada las tareas necesarias basadas en él (Lian & Lin, 2008).

No obstante, aunque las tecnologías para acceder a Internet tienden a hacerse ubicuas y de dominio general, la tarea de comprar en línea no resulta aún intuitiva para la mayoría de los usuarios. Por esta razón, parece necesario reducir más la generalidad del constructo y centrarlo en el caso del comercio electrónico. A este efecto, es de destacar la definición específica de Vijayasarathy (2004) definiendo el término como “**auto-eficacia** en la **compra en línea**” (OSE, *Online shopping Self-Efficacy*), quizás más apropiada para este trabajo:

La valoración que hace el individuo de sus capacidades para compra en línea (Vijayasarathy, 2004).

La **auto-eficacia** es un parámetro que debe tratarse con mucho cuidado a la hora de diseñar un sitio de comercio electrónico, ya que en función del nivel que tengan los usuarios habrá que guiarles más o menos en el proceso. Además, los usuarios con menor **auto-eficacia** no se darán cuenta de todas las funcionalidades provistas por la tienda, debido a la falta de confianza en sus

habilidades y a la realización de la compra empleando el mínimo esfuerzo (Gist, 1987).

Red nomológica

La auto-eficacia supone una importante influencia sobre el comportamiento actual y futuro (Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009) ya que, al igual que la ansiedad, es una variable mediadora sobre la intención de compra y la satisfacción del cliente, que da lugar a diferencias individuales (Lee, Choi, & Kang, 2009). Es decir, ante una misma situación, la intención de compra o la satisfacción podrán variar dependiendo de cómo estos parámetros afecten al usuario en un momento determinado.

Uno de las relaciones moderadas por la **auto-eficacia** es entre la información presente la web y la eficiencia del sistema en la **satisfacción**; es decir, si el usuario queda satisfecho con la información en el sistema y con el esfuerzo empleado para conseguirla y para realizar la compra (Lee, Choi, & Kang, 2009). Parece ocurrir que la eficiencia del sistema tiene mayor influencia en la satisfacción si **la auto-eficacia** es alta; y que si es baja influirá más en la **satisfacción** (la calidad de) la información (Lee, Choi, & Kang, 2009). Es decir, los usuarios con bajo nivel de confianza en sí mismos preferirán ser guiados de forma precisa en el proceso de compra, aunque éste sea más lento. Mientras que los usuarios más avanzados, preferirán un sistema más eficiente y más potente. Un ejemplo de esto son los *asistentes* (o *wizards* en inglés) para realizar ciertas tareas, y que muchos usuarios avanzados desactivan mientras los demás los utilizan de forma general.

Este constructo, también modera de forma directa las percepciones del comprador en línea: **utilidad** (percibida) y **facilidad de uso** (percibida) y, de forma indirecta, el comportamiento final de compra (Yi, Jackson, Park, & Probst, 2006; Wu, Chen, & Lin, 2007). En esta relación juega también un papel importante la **experiencia**, ya que parece ser que las percepciones de **auto-eficacia** y **utilidad** resultan importantes para explicar el comportamiento de usuarios experimentados en detrimento de la aquellas sobre la **facilidad de uso** (Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009).

Otro de los puntos donde parece afectar la **auto-eficacia** es en algunas de las diferencias encontradas en el efecto moderador del **género** (ya comentado anteriormente en el apartado de ansiedad), que podrían deberse a diferentes niveles de **auto-eficacia** entre hombres y mujeres (Lee, Choi, & Kang, 2009). Por tanto, de todo lo anterior, podría deducirse una relación entre **auto-eficacia** y **ansiedad** a través de la **experiencia**. Una serie de experiencias positivas en una web contribuirán a aumentar la experiencia y la satisfacción (han sido experiencias satisfactorias), lo cual aumentará la percepción de **auto-eficacia** del usuario, haciendo que su actitud hacia la compra en línea sea más positiva y que la posible ansiedad del proceso disminuya (Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009; Lee, Choi, & Kang, 2009).

Las relaciones presentes entre la auto-eficacia y otros constructos, se muestra a continuación en las tablas 73 y 74:

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Relación entre la Satisfacción con la información de la web y la Eficiencia. (Mediadora)	-		(Lee, Choi, & Kang, 2009)
Relación entre la Satisfacción con el sistema y la Eficiencia. (Mediadora)	+		(Lee, Choi, & Kang, 2009)
Facilidad de uso (percibida)	+		(Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009; Wu, Chen, & Lin, 2007; Yi & Hwang, 2003; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Bala, 2008)
Utilidad percibida	+		(Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009; Wu, Chen, & Lin, 2007)
Uso real / Adopción del sistema	+		(Yi & Hwang, 2003; Eastin, 2002; Eastin, 2002; Compeau & Higgins, 1995)
Reacciones afectivas	+		(Compeau & Higgins, 1995)
Ansiedad	-		(Compeau & Higgins, 1995)



Expectativas de resultados (rendimiento en el trabajo)	+		(Compeau & Higgins, 1995)
Expectativas de resultados (a nivel personal)	+		(Compeau & Higgins, 1995)

Tabla 73 Factores sobre los que influye la auto-eficacia.




Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Aceptación del sistema	+		(Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009)
Frecuencia de Uso del sistema	+		(Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009)
Satisfacción con el sistema	+		(Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009)
Atractivo Visual Percibido	+		(van der Heijden H. , 2003)
Presencia Social Percibida	+		(Hassanein & Head, 2007)

Tabla 74 Factores de influencia sobre la auto-eficacia.

1.5.3 Control del comportamiento percibido

El **control del comportamiento percibido**⁴² es un factor conformado por un conjunto de creencias individuales relacionadas con la presencia de factores que pueden llegar a inhibir el desarrollo de un cierto comportamiento (Pavlou & Fygenson, 2006; Ajzen I. , 2002). Aparece integrado en un modelo de comportamiento por primera vez en la Teoría del Comportamiento Planeado (TPB) para adaptarla a los elementos no voluntarios que afectan a todo comportamiento (Ajzen I. , 2002). Este concepto puede entenderse como el control que al usuario le parece tener sobre el desarrollo de un comportamiento o conducta (Ajzen I. , 2002) y se define de la siguiente manera:

La facilidad o dificultad percibida para llevar a cabo un cierto comportamiento (Ajzen I. , 2002; Ajzen I. , 1991)

El aspecto de la facilidad o dificultad se relaciona específicamente con la percepción de una persona sobre si cuenta, o no, con suficientes recursos y oportunidades para llevar a cabo la acción. En esta definición se incluyen también aquellos factores ajenos al individuo –como imponderables que pueden surgir, falta de recursos materiales, falta de tiempo, cambio del contexto y las circunstancias en las que se realizaría la acción– que podrían afectar al desarrollo de una cierta conducta (Chen & Dhillon, 2003). Esto se debe a que, dado un grado de control (real) suficiente sobre el comportamiento a realizar, es de esperar que cualquier individuo lleve a cabo la conducta deseada en ausencia de factores limitadores, ya que pueden existir dificultades de ejecución que limiten el control voluntario e incluso inhiban el comportamiento (Ajzen I. , 2002). Por ejemplo, un usuario puede querer comprar un determinado artículo en una tienda en línea pero puede que no sea posible porque la tienda no distribuya a su país o porque el artículo esté agotado.

La importancia del **control percibido** se debe a que, al incluir estos factores no voluntarios, mejora significativamente la predicción de la **intención conductual** respecto al modelo *actitud-comportamiento* presente en la anterior Teoría de la Acción Razonada (TRA) (Ajzen I. , 2002; Chen & Dhillon, 2003), ya que se

⁴² Se emplearán de forma indistinta los términos **control del comportamiento percibido** y **control percibido**.

incrementa la varianza explicada con el modelo (Ajzen I. , 1991). Además, si el individuo es realista en sus expectativas de control sobre la acción, el **control del comportamiento percibido** resulta una buena medida del control real que tendrá el individuo (Ajzen I. , 2002).

Para diferenciar este constructo de la **actitud** como tal, Ajzen(2002) enfatiza que el **control del comportamiento percibido** implica un grado subjetivo de control sobre el desarrollo de la acción y no sobre las posibles consecuencias de esta.

Centrando el análisis de este constructo en el entorno del comercio electrónico, se puede observar que juega un papel crítico en la formación de la intención del comprador. El comercio en línea, por su propia naturaleza –en la que no existe un trato directo con la contraparte de la transacción–, reduce drásticamente la percepción de control sobre el proceso y la confianza del usuario (Pavlou & Fygenson, 2006), por lo que el comprador puede percibir mayores dificultades a la hora hacer la compra e inhibir el comportamiento de compra. Por esta razón el **control percibido** debe ser tratado con especial atención, intentando siempre maximizarlo. Shim, Eastlick, Lotz y Warrington (2001) proponen para esto que las tiendas en línea integren en sus webs una herramienta para que los clientes aprendan cómo realizar el proceso de compra a través de su tienda virtual; esto podría mejorar la sensación de control de los usuarios noveles consiguiendo que realizaran compras un mayor número de ellos.

Según Chen y Dhillon(2003), el **control percibido** en el comercio electrónico se refleja a través de la facilidad de uso percibida. Esto quiere decir que si el proceso de compra es suficientemente sencillo, el usuario percibirá que controla la interacción con él y tendrá más probabilidades de llegar al final del mismo; es decir, comprará. Otro punto fundamental para mantener a los usuarios en la web durante todo un proceso de compra es la información. Con la presentación accesible de información adecuada se consigue aumentar la confianza tanto en el producto como en el vendedor. Por tanto, se debe valorar el **control del comportamiento percibido** durante la interacción entre el usuario y la tienda virtual a la hora de comprar el producto y a la hora de encontrar información

sobre éste. Esto lleva a la siguiente definición del constructo, aplicada al comercio electrónico específicamente:

El control conductual percibido es la facilidad o dificultad percibida por el cliente para obtener información de un producto en la web del vendedor y comprarlo en una tienda en línea respectivamente (Pavlou & Fygenson, 2006).

Este caso concreto pone de manifiesto la multidimensionalidad del **control del comportamiento percibido**, característica que varios autores han abordado de diferentes formas, lo que se recoge en la tabla 75:

Artículo / Autores	Dimensiones
(Terry & O'Leary, 1995)	Consideraron la diferencia entre control interno (capacidad), relacionado con la auto-eficacia, y control externo (percepción de dificultad), relacionado con la percepción de control.
(Ajzen I. , 2002)	Ajzen habla de capacidad de control y auto-eficacia como dimensiones del control percibido , pero hace notar que no necesariamente se corresponden con factores externos e internos respectivamente, como habían decidido muchos autores.
(Huh, Kim, & Law, 2009)	Se habla de auto-eficacia y soporte técnico como dimensiones que conforman el control, siendo la primera el juicio que hace un individuo de sus capacidades para llevar a cabo la acción y la segunda, la asistencia acerca de las TIC que requerirá para hacer funcionar el sistema.
(Song & Zahedi, 2001)	Divide el concepto en auto-eficacia y acceso a recursos .
(Chen & Dhillon, 2003)	Se habla de Control percibido durante la interacción y sobre el proceso de compra en sí.

Tabla 75 Multidimensionalidad del Control Percibido

Como se observa en la tabla 75 la mayor parte de los autores dividen el **control percibido** en auto-eficacia más otro constructo, al que en este trabajo se denominará **capacidad de control**. Aunque generalmente y de forma amplia se puede considerar que uno representa los factores internos (**auto-eficacia**) y el otro los factores externos (**capacidad de control**) no tiene por qué ser así (Ajzen I. , 2002). A continuación, la tabla 76 muestra las definiciones de estas dos dimensiones.

Dimensiones del control conductual percibido

Auto-eficacia	Juicio que un individuo hace de sus capacidades para movilizar la motivación, recursos cognitivos y tomar las medidas necesarias a fin de desarrollar una tarea específica (Martocchio y Dulebohn, 1994* en Ajzen I. (2002).
Capacidad de control	Grado en que un individuo puede responder ante eventualidades que influyan en el desarrollo de una conducta que intenta llevar a cabo, y grado en que tiene recursos para esto.

Tabla 76 Dimensiones del control conductual percibido.

La posibilidad de distinguir entre **auto-eficacia** y **capacidad de control** de forma fiable, hace pensar que los conceptos no se deberían encontrar correlados, aunque realmente, en la práctica, parecen solaparse (Ajzen I. , 2002; Pavlou & Fygenson, 2006), habiéndose llegado a considerar en algunos casos que la **auto-eficacia** y el **control percibido** eran una misma cosa (Ajzen & Timko, 1986). Por tanto, las medias del **control conductual percibido**, deben incorporar indicadores de **auto-eficacia** y **capacidad de control** cuidadosamente seleccionados a fin de mantener una alta consistencia interna.

En esta compleja relación hay que tomar en cuenta, además, el efecto de las **condiciones facilitantes** –empleadas por Venkatesh (2003) en UTAUT–, un concepto con el que la **capacidad de control** sugiere, por su definición, una similitud o relación. Sin embargo, se trata de cosas diferentes: la **capacidad de control** es considerada como el grado en que el individuo es capaz de reaccionar ante imponderables que surjan durante el proceso (Martocchio y Dulebohn, 1994* en (Ajzen I. , 2002) mientras que las **condiciones facilitantes** representan los recursos mínimos que deben existir para que se desarrolle la conducta (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Parece lógico pensar que el desarrollo de una conducta dependerá de la existencia de estos recursos mínimos o de la capacidad que tenga el usuario de buscarlos si no están al alcance de la mano. Por tanto, parece que ambos constructos se solapan de algún modo.

De acuerdo con lo anterior, en UTAUT se decide emplear las **condiciones facilitantes** en lugar del **control percibido** ya que se considera que la **facilidad de uso**, al ser mediadora entre la auto-eficacia y la intención, recoge el efecto que

el control produce, además de que éste se mantiene más constante en el tiempo (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Por el contrario, el efecto del **control percibido** sobre la intención disminuye con la **experiencia**, aunque parece ser mejor predictor en general en los modelos que cuentan con los constructos de **facilidad de uso percibida –expectativas de esfuerzo–** y **utilidad percibida –expectativas de rendimiento–**, puesto que el efecto de las **condiciones facilitantes** deja de ser significativo en la predicción de la intención.

Red nomológica

La influencia del **control percibido** sobre el comportamiento o la **intención conductual** no parece muy directa. De hecho, aunque se ha comprobado que existe esta relación, es mejor predictor de la intención conductual la **auto-eficacia** que el **control percibido**, especialmente en los casos en los que el control real es muy alto (Ajzen & Madden, 1986). Esto se debe a que la aproximación que se realizaba para conocer el grado de control real a través del **control percibido** deja de tener sentido cuando este primero es muy alto. No obstante, algunos estudios posteriores han vuelto a apostar por la relación directa entre el **control percibido** y la **intención conductual** (Ajzen I. , 2002; Ajzen I. , 1991; Shim, Eastlick, Lotz, y Warrington, 2001; Huh, Kim, y Law, 2009).

El control percibido en el caso del comercio electrónico se refleja a través de la **facilidad de uso** de Internet como medio de compra, el **control** en la **interacción** y el **riesgo percibido** (Chen & Dhillon, 2003).

Los factores principales de influencia sobre el **control percibido** son la **auto-eficacia** y la **capacidad de control**, con una destacable influencia conjunta. No obstante, si los aislamos, la relación entre la **auto-eficacia** y el **control** no resulta significativa al lado de la **capacidad de control**.

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Ajzen I. , 1991)
Intención Conductual / Intención de uso	+		(Ajzen I. , 2002),(Ajzen I. , 1991), (Shim, Eastlick, Lotz, &



			Warrington, 2001)(Huh, Kim, & Law, 2009)
Facilidad de Uso percibida	+		(Huh, Kim, & Law, 2009)
Riesgo percibido	+		(Huh, Kim, & Law, 2009)

Tabla 77 Factores en los que influye el control percibido.

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Auto-eficacia	+		(Ajzen I. , 2002; Huh, Kim, & Law, 2009; Song & Zahedi, 2001; Pavlou & Fygenson, 2006; Carpi Ballester, Gonzalez Navarro, Zurriaga LLores, Marzo Campos, & Buunk, 2010)
Capacidad de control	+		(Ajzen I. , 2002; Huh, Kim, & Law, 2009; Song & Zahedi, 2001; Pavlou & Fygenson, 2006; Carpi Ballester, Gonzalez Navarro, Zurriaga LLores, Marzo Campos, & Buunk, 2010)

Tabla 78 Factores influidos por el control percibido.

1.6 Factores del sistema

La adopción de un sistema, aunque siempre se trate desde un punto de vista centrado en el usuario, debe tener en cuenta una serie de factores intrínsecos al sistema en cuestión. En el caso del comercio electrónico, parece que el canal a través del cual el usuario tiene contacto con la tienda virtual es el principal factor a analizar. Por esta razón se considerarán la **usabilidad** de la tienda en línea y la **facilidad de uso percibida** por el cliente, constructos que representan el esfuerzo a emplear para utilizar el sistema y la adecuación de éste al usuario, factores que más que favorecer la adopción pueden impedirla y por tanto deben tratarse con especial atención.

1.6.1. Usabilidad

Según Kissel (1995) el estudio de la **usabilidad** procede de la aproximación al desarrollo software centrada en el usuario. Este paradigma comenzó a emplearse en los 80 con los estudios de Shackel (1984) sobre **usabilidad** en sistemas de información y que empezó a aplicarse a la web a principios de los 90 con los estudios de Nielsen (1993). Desde esta perspectiva, los parámetros fundamentales a la hora de crear una aplicación son aquellos que afectarán al individuo y al uso que este haga de la aplicación. No obstante, resulta curioso que en el caso de la adopción tecnológica, la **usabilidad** se estudie desde una aproximación centrada en la tecnología. Ésta pretende explicar la aceptación del usuario a través de las características técnicas del producto software (una tienda en línea en este caso) tales como la interfaz, el diseño o la propia **usabilidad**, entre otros (Jarvenpaa & Todd, 1997; Chen, Gillenson, & Sherrell, 2002).

Un sistema de información debe procurar al usuario todas las funciones para desempeñar su labor; sin embargo la funcionalidad completa – o más bien el uso completo del programa– no puede conseguirse si el sistema no es usable (Goodwin, 1987; Benbunan-Fich, 2001); afectando la usabilidad del sistema, además, al rendimiento y a la satisfacción del usuario (Chen & Tan, 2004). Una mayor usabilidad redundará en “una interacción más eficiente entre el usuario y el sitio web y, en el caso del comercio electrónico, aumentará la probabilidad de que un usuario vuelva y/o haga una compra” (Benbunan-Fich, 2001). Por estas razones debe considerarse la **usabilidad** como una característica fundamental

del sistema e, incluso, debe ser la prioridad a la hora de diseñar la web (Lee & Koubek, 2010) y el proceso de compra (Naidu & Chaparro, 2007). De la misma forma que el escaparate y el diseño interior en una tienda física afectan a la atracción ejercida sobre el cliente, sus equivalentes virtuales: el diseño de la web y la **usabilidad** serán de factores clave en una tienda en línea.

Este concepto ha estado sometido a una constante evolución durante los últimos años, por lo que han surgido diferentes definiciones del mismo, entre las que destacan las presentadas en la tabla 79:

Diferentes definiciones del concepto de usabilidad

(Goodwin, 1987)	El grado de compatibilidad de un sistema con las características cognitivas del usuario para la comunicación, la comprensión, la memoria y la resolución de problemas.
(Nielsen J. , 1996)	Medida de la calidad de la experiencia de usuario cuando interactúa con un sistema basado en la web o una aplicación tradicional.
(Egger, 2000)	(Estructura y diseño de navegación) Facilidad de uso del sistema ⁴³ , así como facilidad de aprendizaje, consistencia, flexibilidad y tolerancia a errores del mismo.
(Lee & Koubek, 2010) Definición según la ISO ⁴⁴	El grado en que un producto puede ser usado por un cierto usuario para conseguir unos objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un determinado contexto de uso.

Tabla 79 Definiciones de usabilidad según varios autores.

A partir de estas definiciones se puede formar una más general:

⁴³ Egger (2000) presenta la usabilidad de forma global como “facilidad de uso del sistema” más otra serie de conceptos. Considerada de esta forma, no tiene correspondencia directa con el constructo tradicionalmente empleado por otros autores –como Venkatesh y Bala (2008)–, si no que engloba a este “factor usabilidad” y a otros generalmente relacionados con él, como la facilidad de uso, etc.

⁴⁴ **ISO**, International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización)

El grado de compatibilidad de un sistema con las características cognitivas del usuario; conduce a una mayor facilidad de uso y redundancia en una mayor efectividad, eficiencia y satisfacción por parte del usuario al realizar una tarea en concreto, en un contexto de uso determinado.

Una vez conocido el concepto de **usabilidad**, parece necesario analizar su estructura interna, que generalmente se ha dividido en dos factores. Uno relativo al rendimiento del sujeto utilizando el sistema (usabilidad objetiva) y otro relativo a las preferencias del mismo hacia el sistema (usabilidad subjetiva) (Kissel, 1995; Benbunan-Fich, 2001; Lee & Koubek, 2010). Algunos autores las consideran como dimensiones (Kissel, 1995; Benbunan-Fich, 2001) mientras que otros como antecedentes (Lee & Koubek, 2010) de la usabilidad.

El rendimiento objetivo se evalúa realizando medidas objetivas en experimentos que miden factores como el tiempo empleado por el usuario en completar la tarea, el número de errores cometidos, etc. Por el contrario, la usabilidad subjetiva se mide mediante encuestas realizadas al usuario sobre su experiencia con el software. En el caso del comercio electrónico, ambas dimensiones deben ser representativas de tres criterios introducidos por Scharl y Bauer (1999) con objetivo de evaluar los sitios web comerciales: **contenido, navegación e interactividad**. El primero de estos criterios se refiere a la presentación de la información (Benbunan-Fich, 2001), que debe ser adecuada; el segundo, a la existencia de una guía para la navegación a través del sitio web (Benbunan-Fich, 2001), para que el usuario no se sienta perdido; y el tercero, a la naturaleza de la interacción entre el usuario y la web (Benbunan-Fich, 2001), que debe ser fluida y adaptada al contexto.

Es importante destacar que al hablar de **usabilidad**, existen dos tipos: por un lado puede hablarse de la usabilidad de una página web de forma estática, respecto al diseño de la misma, su estética y la colocación adecuada de los elementos con los que el usuario interactuará; y por otro lado puede hablarse de la usabilidad en el proceso de compra, es decir, si las diferentes fases que sigue el usuario son las adecuadas o no.

Un sitio web estéticamente agradable es un requisito básico para atraer al cliente, pero no es suficiente. El usuario deberá acceder a una experiencia web superior que no sólo atraiga su atención sino que le persuada para comprar en la tienda virtual que visita (Lorenzo, Constantinides, y Gómez-Borja, 2009). Si bien, aunque hay excepciones y existen sitios que el usuario decide aprender a usar debido a la excelente utilidad que proporcionan, no suele ser lo común en el caso del comercio en línea; y los costes de cambio entre tiendas son tan bajos en Internet, que la única forma de mantener cerca de los clientes es haciendo un sitio realmente fácil de usar tanto a nivel de diseño, como de proceso de compra⁴⁵ (Nielsen & Norman, 2000). De forma general, los usuarios castigan a los sitios difíciles de usar y lentos (Nielsen & Norman, 2000), en los que la interactividad no es adecuada (Lorenzo, Constantinides, & Gómez-Borja, 2009; Lorenzo, Constantinides, Gómez, & Geurts, 2008), y probablemente no retornen tras una mala experiencia (Nielsen & Norman, 2000).

La clave de la usabilidad en el proceso está en la obviedad y simplicidad del mismo, con caminos sencillos y pocos clicks hasta el elemento a comprar (Lorenzo, Constantinides, & Gómez-Borja, 2009; Tilson, Dong, Martin, & Kieke, 1998). Igualmente, deben ofrecerse facilidades para comparar productos entre sí (Tilson, Dong, Martin, & Kieke, 1998; Nielsen & Norman, 2000), así como para deshacer las acciones realizadas (Tilson, Dong, Martin, & Kieke, 1998). Por último, el comprador debe entender perfectamente el proceso de compra y saber en qué punto del mismo se encuentra (Lorenzo, Constantinides, & Gómez-Borja, 2009; Tilson, Dong, Martin, & Kieke, 1998; Nielsen & Norman, 2000). y recibir realimentación del sistema acerca de todas las acciones que realice (Tilson, Dong, Martin, & Kieke, 1998).

Red Nomológica

Aunque generalmente se acepta que la **usabilidad** es un factor que influye directamente sobre la **facilidad de uso percibida**, la relación existente entre la usabilidad objetiva, la usabilidad subjetiva y este constructo es difícil de discernir. A priori, parece evidente que una web con alta **usabilidad objetiva** debería tener también una alta calificación subjetiva. No obstante, según

⁴⁵ Un ejemplo de un proceso realmente sencillo es el de *Amazon.com*

Benbunan-Fich (2001) puede que esto no ocurra por razones como que el usuario prefiera la forma en que está construido otro sitio web o se sienta molesto ante ciertas restricciones que presenta el sistema. Esto conduce a una pequeña paradoja: “la navegación, a través del sitio web y de las opciones de compra ofrecidas, debe ser lo más sencilla posible para aumentar la probabilidad de que el usuario encuentre algo que le guste y compre” (Benbunan-Fich, 2001). Si bien que la página sea usable no significa que al usuario se lo parezca o le guste, ya que él está polarizado por sus propios paradigmas respecto a las tiendas en Internet o el uso de sistemas TIC.

La discrepancia existente entre medidas de usabilidad objetiva y subjetiva, en los estudios de adopción, puede deberse a que la mayoría de los estudios (Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Bala, 2008; Benbunan-Fich, 2001) consideran la **usabilidad** solamente en su parte **objetiva** y la miden mediante cuestionarios, forma con la que únicamente es posible medir la variante **subjetiva**.

A este respecto es de destacar la contribución realizada por Lee y Koubek (2010) que añaden al **tiempo para completar la tarea** (usabilidad objetiva) y a la **pre-usabilidad** (usabilidad subjetiva), un tercer constructo (también subjetivo) denominado **preferencia** y que mide, en cierta medida, la probabilidad de adopción del sistema. La relación entre estos constructos sería la mostrada en la figura 38:

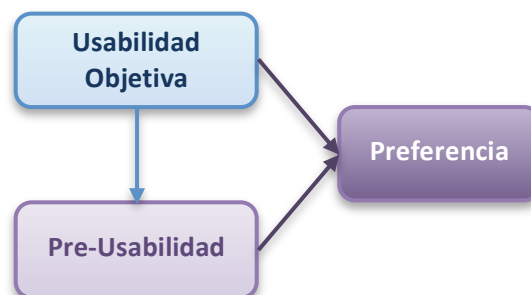


Figura 37 Relaciones entre preferencia, pre-usabilidad y usabilidad objetiva. Elaboración propia a partir de Lee y Koubek (2010)

La pre-usabilidad consiste en una serie de juicios acerca de la usabilidad que tendrá la página o tienda online y si le resultará “usable” al individuo, es decir; si será compatible con los conocimientos que él ya posee sobre el manejo de este

tipo de sistemas⁴⁶. En general se cumple que una alta pre-usabilidad en un sistema implica una necesidad pequeña de tiempo para completar una tarea empleándolo, pero empíricamente se ha demostrado que no ocurre así siempre debido a las experiencias previas de ciertos usuarios. Es decir, un usuario entrenado para reconocer un sitio usable pero muy acostumbrado a un cierto tipo de sistemas puede reconocer que una tienda online es muy usable “a priori”, pero requerir un alto grado de tiempo para desempeñar la tarea que se le ha encomendado debido a las diferencias con el sistema anteriormente empleado (Lee & Koubek, 2010). Por tanto, como se ve, la **experiencia** tiene un alto componente mediador entre la usabilidad y la facilidad de uso, relación que ya habían introducido anteriormente Benbunan-Fich (2001) y Venkatesh y Bala (2008). La relación entre todos estos constructos quedaría como aparece en la figura 39:

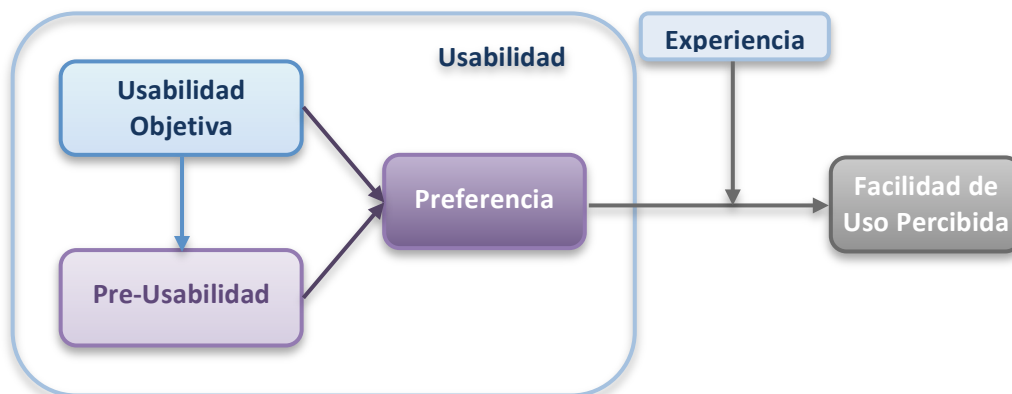


Figura 38 Usabilidad, experiencia y facilidad de uso percibida. Elaboración propia.

La preferencia representa tanto la probabilidad de adopción del sistema (voluntaria) como la probabilidad de recompra (Lee & Koubek, 2010) y puede considerarse una forma de medir la **usabilidad**, a través de una medida de la **usabilidad subjetiva**. Esto, se debe a que la **preferencia**, además de estar influida por la **usabilidad subjetiva**, se encuentra bastante correlada con elementos de gran importancia para la **objetiva** como la organización del

⁴⁶ Esto está especialmente relacionado con el concepto de **familiaridad** que como se observa podría ser considerado como parte de la pre-usabilidad y que se define como *número de experiencias relacionadas con un producto que han sido acumuladas por un cliente o usuario*. Alba y Hutchinson, 1987 en Flavián, C., Guinalíu, M., & Gurrea, R. (2006). The influence of familiarity and usability on loyalty to online journalistic services: The role of user experience. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13 (5), 363-375.

contenido, la organización visual y el sistema de navegación interno de la página. Por tanto, de esto se puede suponer que es posible medir cómo afecta la usabilidad objetiva al usuario mediante encuestas (subjetivas).

A continuación, las tablas 80 y 81 muestran las relaciones entre la **usabilidad** y otros constructos:


Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Facilidad de uso Percibida	+		(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Bala, 2008; Benbunan-Fich, 2001; Chen, Gillenson, & Sherrell, 2002; Chen & Tan, 2004)

Tabla 80 Variables en las que influye el factor Usabilidad

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Pre-usabilidad	+		(Lee & Koubek, 2010)
Rendimiento Objetivo	+		(Lee & Koubek, 2010)

Tabla 81 Variables que influyen el factor Usabilidad

1.6.2 Facilidad de uso percibida

La **facilidad de uso** es una variable ampliamente estudiada dentro de la literatura de la adopción de innovaciones desde su inicio con la IDT (Rogers E. M., 1962), bien en esta forma o bien enunciada en términos de **complejidad** del sistema. Esto se debe a que representa el grado de esfuerzo requerido para adoptar la innovación en cuestión (Davis, 1989; Rogers E. M., 1962), y el esfuerzo es un recurso finito que un individuo distribuye entre todas las actividades que tiene que realizar (Davis, 1989). De esta forma, cuanto mayor sea la percepción de que la innovación es fácil de usar, mayor será la probabilidad de que sea aceptada por los usuarios (Davis, 1989) y es por ello que tradicionalmente se haya incluido como factor determinante de la adopción de tecnologías.

Tradicionalmente se define **facilidad de uso percibida** en el ámbito de las TIC como *la percepción de que el uso de una cierta tecnología de la información no requiere un esfuerzo adicional* (Davis, 1989). Comprende características como el

esfuerzo físico y mental necesario para utilizar la tecnología, facilidad de aprendizaje de la misma⁴⁷, simplicidad de uso, así como sencillez en el uso y en los contenidos (Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009; Davis, 1989)

En el entorno del comercio electrónico se redefine **facilidad de uso percibida** como:

“El grado en que una persona cree que realizar compras por Internet (comercio electrónico) estará libre de esfuerzo”(Liu & Wei, 2003)

La razón tras esta redefinición⁴⁸ es la diferente naturaleza del comercio electrónico respecto a los sistemas de información tradicionales. Esta diferencia se basa principalmente en dos hechos. Por un lado, ocurre que la intención de uso/adopción incluye no sólo la intención de adoptar la tecnología del comercio electrónico, sino también el nuevo concepto de compra a través de la red. Y por otro, que el tipo de bien a comprar (producto o servicio) conlleva un efecto moderador sobre la adopción, ya que no se puede separar la compra de la consumición en muchos servicios y esto hace que la incertidumbre que sufre el usuario y la complejidad de la transacción varíen dependiendo de si se trata de un producto o un servicio (Liu & Wei, 2003).

Red nomológica

La facilidad de uso percibida se introduce de forma habitual en la mayoría de los modelos de adopción tecnológico a partir de TAM (Davis, 1986) y es, a priori junto con la **utilidad percibida**, uno de los elementos clave a la hora de explicar **la intención de uso** (Hernandez, Jimenez, y Martin, 2009; Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008) Sin embargo, parece que no es suficiente con estos constructos, por lo que algunos modelos introdujeron otros factores como el **riesgo percibido** (Shen y Chiou, 2010) o la **motivación intrínseca** –ya se explicó anteriormente como el

⁴⁷ Especialmente importante ya que en muchos sistemas TIC los usuarios aprenden utilizando el sistema directamente en lugar de estudiarse los manuales de instrucciones. Hernandez, B., Jimenez, J., & Martin, M. J. (2009). The impact of self-efficacy, ease of use and usefulness on e-purchasing: An analysis of experienced e-shoppers [*Interacting with Computers* , 21 (1-2), 146-156.

⁴⁸ Según Liu y Wei (2003) deben redefinirse tanto la **facilidad de uso percibida**, como la **utilidad percibida** y el **riesgo percibido**.

entretenimiento percibido actúa de elemento moderador entre **intención de uso** y **facilidad de uso**– (Moon & Kim, 2001).

El caso del **riesgo** es algo especial, ya que en ocasiones un aumento de la **facilidad de uso** va acompañado de un aumento del riesgo al eliminar sistemas seguridad que hacen más tedioso e intrincado el sistema (Shen y Chiou, 2010). Por ejemplo, la mejora de la seguridad en una tienda virtual requiere del uso de unas medidas de validación muy específicas (usuario, contraseña, código de acceso variable, etc.) y de unas medidas de seguridad recomendadas para minimizar los riesgos económico. Esto dificulta la operación de la tienda virtual, aumentando la dificultad percibida y pudiendo echar atrás a numerosos posibles consumidores. Por tanto, la disminución del **riesgo** puede conllevar una disminución de la **facilidad de uso percibida** y por tanto de la **intención conductual** o de la **utilidad percibida** (Shen y Chiou, 2010).


Otros antecedentes que puede tener este constructo son los siguientes: **auto-eficacia**, **control percibido**, **ansiedad**, **playfulness**, **entretenimiento percibido** y **usabilidad** (Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Bala, 2008). Una forma interesante de organizarlos es la presentada por Venkatesh en TAM-3 (2000): estos antecedentes se dividen en factores de **ajuste** y factores de **anclaje**, ambos moderados por la experiencia. Cuando el individuo no cuenta con información propia, genera su opinión basándose en los factores de **anclaje** o *pre-percepciones* del sistema (**auto-eficacia**, **control percibido**, **ansiedad** y **playfulness**). Con el aumento de la experiencia, aunque la opinión siga estando basada en estos factores de **anclaje**, ésta dependerá de los factores de **ajuste** y reflejará, por tanto, las percepciones de **usabilidad**, **control** y **entretenimiento percibido** específicas del sistema en uso (Venkatesh V. , 2000).




Según la mayoría de los autores (Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006) la **facilidad de uso** influye en gran medida sobre la **utilidad percibida**, ya que un sistema no puede ser útil para un usuario si éste pierde la mayor parte de su tiempo intentando manejarlo y sin obtener resultados.

Finalmente, de forma general se ha considerado que la **facilidad de uso** influye sobre la **actitud** y/o sobre la **intención conductual**. En el caso de las compras en línea esta relación es muy sencilla, ya que cuanto mayor sea la **facilidad de uso percibida** (y la utilidad percibida) mayor será el número de transacciones realizadas por el cliente (Hernandez, Jimenez, & Martin, 2009). De hecho, según Hernández, Jiménez y Martín (2009), de la influencia sobre la **intención conductual** dependerá el comportamiento de compra presente, mientras que de la influencia sobre la **actitud** dependerá el comportamiento de compra en el futuro o recompra.

Actualmente la relación más extendida, aparentemente, entre **facilidad de uso percibida**, **utilidad percibida**, **intención conductual** es la siguiente: la **facilidad de uso** actúa sobre la **intención conductual**, de forma indirecta, a través de la **utilidad**, existiendo dudas sobre si ésta primera también tiene influencia sobre la **intención** de forma directa (Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006) y dejando fuera del modelo a la **actitud** (Featherman & Pavlou, 2003; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Pavlou P. , 2003; McCloskey, 2006; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Davis, 2000).

Las tablas 2.9.1 y 2.9.2 representan estas relaciones:

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Actitud	+		(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Vijayasarathy,

		2004; van der Heijden, 2003; Chen y Chen, 2011)
Intención Conductual / Intención de uso	+	 <p>(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh V. , 2000; Agarwal y Karahanna, Sun y Zhang, 2006)</p>
Utilidad Percibida	+	 <p>(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Shih, 2004 (Featherman & Pavlou, 2003; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Pavlou P. , 2003; McCloskey, 2006; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Davis, 2000; Agarwal & Karahanna, 2000; Chang, 2010; Chang, 2010; Hassanein & Head, 2007; van der Heijden, 2003; Chen & Chen, 2011)</p>
Actitud o Intención Conductual	+	 <p>(Featherman y Pavlou, 2003; Ventakesh, Morris, Davis, y Davis, 2003; Pavlou P. , 2003; McCloskey, 2006; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Davis, 2000) .</p>





Playfulness Percibido	+		(Chang, 2010; Moon y Kim, 2001)
Intención de recompra	+		(Chang, 2010)
Entretenimiento Percibido	+		(van der Heijden, 2003)
Intención de recompra	+		(Chang, 2010)

Tabla 82 Factores sobre los que influye la facilidad de uso percibida.













Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Playfulness	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Auto-eficacia	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Control Percibido	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Ansiedad	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Usabilidad	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Entretenimiento percibido	+		(Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
Calidad del Sistema	+		(Ahn, Ryu, y Han, 2007)
Calidad de la Información	+		(Ahn, Ryu, y Han, 2007)
Calidad del Servicio	+		(Ahn, Ryu, y Han, 2007; Ha y Stoel, 2009)
Task-Technology-Fit	+		(Amoako-Gyampah y Salam, 2004)
Riesgo Percibido	-		(Chang, 2010)
Absorción Cognitiva	+		(Saadé y Bahli, 2005; Agarwal y Karahanna, 2000; Roca, Chiu, y Martínez, 2006; Shang, Chen, y Shen, 2005)

Tabla 83 Factores de influencia sobre la facilidad de uso percibido.

1.6.3 Condiciones facilitantes

Para desarrollar un comportamiento tienen que darse, además de la voluntad del usuario, una serie de condiciones externas que lo permitan. Esto es, que no surjan eventualidades imposibles de superar y que se cumplan una serie de requisitos mínimos. Por ejemplo, para comprar un teléfono inteligente a través de Internet, el potencial comprador necesita acceso a Internet, un ordenador o dispositivo similar, una tarjeta de crédito o medio de pago válido, conocimientos suficientes sobre el uso de la web, etc.. Y, además, debe ocurrir que exista *stock* del modelo a comprar, que no se interrumpan los canales de distribución, etc. Todo esto son condiciones externas que hacen posible o no la mencionada compra.

Estas condiciones externas, generalmente denominadas condiciones facilitantes, se consideran un precursor de la utilización de sistemas (McGill & Klobas, 2009), y comenzaron a aparecer en modelos de comportamiento a partir de la crítica realizada por el propio Ajzen (1985; 1986; 1991) hacia el constructo **control percibido**. Esta crítica condujo a la división de este constructo en **condiciones facilitantes** --más parecidas a la capacidad de control desarrollada en este estudio-- y **auto-eficacia**. En este contexto, se pueden definir **condiciones facilitantes** como:

“Factores objetivos en el entorno, que los observadores acuerdan que hacen un acto más sencillo de realizar” (Thompson, Higgins, & Howell, 1991, p. 129).

La visión de este constructo que ofrece Venkatesh (2003), tiene tres determinantes principales: **control percibido**, **compatibilidad** y **condiciones facilitantes** tal cual se definen en el modelo MCPU, es decir, de una forma mucho más restringida al considerar únicamente los factores posibilitadores a nivel de infraestructura. Este estudio no incluye como tal la **compatibilidad** dentro de las condiciones facilitantes, aunque no niega su influencia, y presenta una visión más amplia que la de Thompson, Higgins y Howell (1991) en el MCPU. Un ejemplo de ésta relación entre la **compatibilidad** y las **condiciones facilitantes** (o de uso) es la ausencia de costes de devolución para productos comprados en

línea sólo se puede considerara como condición facilitante para aquellos usuarios que compran a través de Internet.

Ahora bien, hay que destacar que lo importante no es la existencia de limitaciones externas, sino la capacidad del individuo de sobreponerse a las mismas. Por este motivo, el enfoque empleado en este trabajo es diferente, incluyendo esta capacidad de sobreponerse como parte de la **capacidad de control** y considerando dentro de las **condiciones facilitantes** aquéllas estrictamente necesarias para completar la tarea o llevar a cabo la conducta en cuestión.

Por ejemplo, en el caso del comercio electrónico es típicamente necesario tener: un ordenador –o dispositivo similar-, conexión a Internet, una tarjeta de crédito o medio de pago electrónico y dinero disponible para poder realizar la compra. Por tanto, bajo esta perspectiva podrían definirse **condiciones facilitantes** como:

Elementos materiales o inmateriales objetivamente necesarios para la realización de una compra online, acordados implícita o explícitamente por los agentes implicados

Estas condiciones representan los recursos y el conocimiento que requiere el usuario (Zhou, Lu, y Wang, 2010) y pueden ser de muy diversa índole, desde tecnológica (tener los equipos adecuados) a económica (disponer de recursos económicos suficientes). Aunque algunos autores las hayan separado en diversos tipos (Taylor & Todd, 1995a), parecen poder englobarse en un único constructo general (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Red Nomológica

La principal influencia de las **condiciones facilitantes** se da sobre la **intención conductual** o sobre la **facilidad de uso**⁴⁹ si ésta se incluye (Venkatesh V. , 2000; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). No obstante, a pesar de que bastantes los estudios que consideran la influencia de las **condiciones facilitantes** sobre la **intención** (Zhou, Lu, y Wang, 2010; Terzis y Economide, 2011), existen otros que

⁴⁹ Realmente sobre las **expectativas de esfuerzo**, aunque generalmente se considera este constructo como equivalente a la **facilidad de uso**, que es la denominación empleada en este trabajo.

la niegan (Anderson & Schwager, 2004; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), o incluso la consideran como antecedente directo del **uso**, junto con la **intención conductual** (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Otros constructos con los que tiene relación este factor son la **experiencia** y la **edad** como factores mediadores. Cuanto más aumentan estos factores, más parece que las **condiciones facilitantes** reflejan el uso real y no la **intención**, ya que los usuarios serán capaces de encontrar más alternativas para llevar a cabo el comportamiento deseado (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

A continuación, la tabla 84 resume estas relaciones:







Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención Conductual / Intención de uso	+		(Zhou, Lu, & Wang, 2010; Terzis & Economide, 2011)
	+		(Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Anderson & Schwager, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Bala, 2008)
Facilidad de Uso Percibida	+		(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Bala, 2008)
Control Percibido	+		(Taylor & Todd, 1995a)
Uso	+		(McGill & Klobas, 2009)
Satisfacción	+		(McGill & Klobas, 2009)

Tabla 84 Factores influidos por las condiciones facilitantes.

1.7 Factores de producto

1.7.1. Marketing Mix

Durante los años 50, Neil Borden introdujo el concepto de *Marketing Mix* (o mezcla de mercadotecnia), que agrupa aquellas fuerzas del mercado que obligan a una empresa a desarrollar diferentes patrones de operaciones de *marketing*, a fin de obtener rentabilidad (Borden, 1984). Este concepto incluía originalmente una gran cantidad de elementos y contenía diferentes puntos de vista, siendo por tanto muy versátil, aunque complejo de utilizar. Por ello, McCarthy (1964) introdujo una clasificación más sencilla de los elementos del *marketing mix*, a la que denominó las *cuatro P's* y que se emplea hoy en día prácticamente como sinónimo del término original.

Estas cuatro P's que permiten desarrollar una estrategia de *marketing* efectiva son las siguientes: producto (*Product*), precio (*Price*), distribución (*Placement*) y promoción (*Promotion*) (Investopedia, 2011). Según esto, para que un producto o servicio se venda, una empresa debe conseguir “el producto adecuado, vendido a un precio oportuno, en el lugar adecuado y con la promoción más adecuada” (The Times 100, 2007).

El intento de aplicar directamente este paradigma al comercio en Internet ha resultado en una importante fuente de problemas para los comercios en línea (Constantinides, 2002), debido a que está excesivamente centrado en el producto (Lauterborn, 1990* en Constantinides, 2002), obvia algunos factores importantes al intentar simplificar (González-Rodríguez & Balasubramnaim, 2009), y está muy centrado en la distribución para las masas (Godin S. , 2001). Por todo esto, no se adapta adecuadamente al entorno online (Godin S. , 2008a) más centrado en el usuario, que a su vez busca una oferta más personalizable. El uso de la red, para realizar compras mediante una interacción digital con el comprador modifica la concepción de las cuatro P's tal como se muestra en la tabla 85:

4 P's	
Producto	El bien en sí que el usuario adquiere. El comercio electrónico permite al fabricante numerosas opciones de personalización, así como acceder a un mayor número de clientes –permitiendo economías de escala- todo ello a un menor precio.
Precio	Tasación que el individuo hace del producto. Las nuevas tecnologías permiten mecanismos para fijar el precio a gran escala de forma dinámica o dependiendo de numerosos factores y adaptándose al usuario. En general, también han contribuido a una disminución de los mismos.
Distribución	La web permite una distribución (casi) directa del fabricante al usuario, lo que disminuye el gasto en intermediarios, provocando a su vez un impacto en la disminución de la variable <i>precio</i> .
Promoción	Internet hace posible llegar a más gente, aunque el factor comunidad da más poder al usuario a la hora de aceptar o no el precio de un producto. Además de esto, permite nuevas formas de promoción ⁵⁰ , con menores costes, y con gran difusión debido a la <i>viralidad</i> de Internet (Howard, 2005; Godin S. , 2008b) – lo que ha dado un gran crecimiento al llamado <i>marketing de guerrilla</i> .

Tabla 85 Modificación en las 4 P's que produce el comercio electrónico. Elaboración propia a partir de Kalyanam y McIntyre (2002).

Como se ve en la tabla 85, la propia naturaleza del comercio electrónico conduce a una disminución de costes, que debería suponer una reducción del precio final de los bienes adquiridos.

Puede que por lo anterior, el motivo más común para comprar en Internet, según expresan los usuarios, sea “*encontrar mejores precios*” (Lorenzo, Constantinides, Gómez, & Geurts, 2008) y que, por tanto, el factor de *marketing* más determinante en la compra en línea sea el **precio**. Sin embargo, este factor no es significativo sobre la forma en que los factores de **experiencia web** influyen sobre la compra en línea, ni sobre la elección de un vendedor virtual sobre otro tradicional (Constantinides & Geurts, 2005). De hecho, aunque los costes para el

⁵⁰ Interesante artículo acerca de las posibilidades y efectos de promoción en Internet: Smith, M. D., & Telang, R. (2010). Piracy or promotion? The impact of broadband Internet penetration on DVD sales. *Information Economics and Policy*, 22 (4), 289-298.

usuario en el comercio electrónico –precio más costes de tipo esfuerzo, tiempo invertido, etc.– sean menores que en el comercio *tradicional*, el cliente comparará los costos de utilizar una tienda en línea con los de otros competidores en Internet y no con los competidores *tradicionales* (Constantinides, 2002). Por tanto, se puede afirmar que los elementos que configuran el *Marketing Mix* no influyen significativamente sobre el comportamiento de compra en línea de cara a la adopción (Constantinides & Geurts, 2005).

La mencionada importancia del **precio** en la elección entre competidores en Internet, en un mercado en el que el **precio** se supone ya bajo de por sí (Hernández-Rodrigo, 2011), llevó a una guerra de precios en la que sólo el vendedor con menores precios sobrevivía (Shugan, 2004; Kalyanam & McIntyre, 2002). Sin embargo, con el tiempo el comercio en línea se ha ido estabilizando y ofreciendo valor al consumidor con estrategias alternativas como la diferenciación, la personalización, etc. (Shugan, 2004). De esta forma, el **precio** ha perdido importancia, cediendo mayor peso a otros factores como la **reputación** (Hernández-Rodrigo, 2011); como ejemplo de esto, se puede resaltar que actualmente los sitios web con marcas reconocidas pueden aplicar precios mayores que aquellos que no cuentan con ellas (Brynjolfsson & Smith, 2000). Al contar con un cliente menos dependiente del **precio**, las tiendas virtuales han podido centrarse en ofrecer una mayor calidad y variedad de productos, amparadas además en que, según Crisp, Jarvenpaa y Todd (1997), aquellos consumidores menos preocupados en el **precio** suelen ser más receptivos a las innovaciones y más tolerantes al riesgo asociado a las mismas .

Red Nomológica

De cara a la adopción el precio tiene influencia sobre algunas variables como el ajuste entre la tarea y la tecnología; en el caso de los sistemas de subasta a través de un sistema anónimo o, al menos, no cara a cara puede reducir el estrés de la negociación y favorecer que el cliente utilice estos sistemas (Chang H. H., 2010).

La influencia de la frecuencia de compra sobre el **precio** parece natural, para muchos clientes, ya que es de esperar que si una persona realiza muchas

compras en una tienda y es un buen cliente, reciba ventajas de algún tipo como descuentos en el precio de determinados artículos (Garbarino & Maxwell, 2010).

Por último, la influencia sobre la preferencia de compra, ya fue explicada anteriormente y descartada. Las tablas 2.13.2 y 2.13.3 resumen estas relaciones:

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
TTF	+		(Chang H. H., 2010)
Preferencia	+		(Constantinides & Geurts, 2005; Lorenzo, Constantinides, Gómez, & Geurts, 2008)
Reputación	+		(Thompson & Liu, 2007; Hernández-Rodrigo, 2011)

Tabla 86 Factores influidos por el Marketing-Mix

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Frecuencia de Compra	-		(Song & Zahedi, 2001)

Tabla 87 Factores de influencia sobre el Marketing- Mix

1.8 Factores de predicción del comportamiento de compra

1.8.1. Creencias actitudinales e intención conductual

La **intención conductual**, que aparece inicialmente en los estudios sobre **actitud** y comportamiento de Fishbein (1967*) y en los estudios de adopción tecnológica en la TRA de Fishbein y Ajzen (1975); se ha convertido en un elemento fundamental en la predicción del comportamiento (y el uso) en las TIC y otras disciplinas (Ajzen I. , 1991; Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988; Taylor & Todd, 1995b). De igual forma, se ha convertido en un referente entre estudios sobre el uso de sistemas de comercio electrónico, ya que se puede tratar este proceso de forma similar a los de adopción tecnológica (Klopping & McKinney, 2004), explicando dicho fenómeno a través de la intención de uso del sistema⁵¹ (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) –que en este caso correspondería con la **intención de compra**– y basándose en la premisa de Fishbein y Ajzen (1975) de que la intención lleva a la acción.

Como ya se ha visto en este trabajo, este es el esquema que se ha desarrollado en la mayor parte de los estudios y que resulta más aceptado hoy en día. Sin embargo, esto no quiere decir que no hayan existido críticas como las de Songer-Nocks (1976a; 1976b) –que consideraba limitada la capacidad del modelo de explicar el comportamiento a través de la actitud, entre otras cosas porque podía haber inconsistencias entre la intención real y la intención medida– u otros modelos como los de Sheth (1969) –modelo basado en creencias únicamente– , Dubois (1975) –modelo no lineal y no compensatorio– o Wharsaw (1980). Este último, en lugar de buscar la correlación entre actitud y comportamiento de compra, prefirió trabajar “hacia atrás” partiendo del comportamiento en sí. A pesar de que desarrolló un modelo diferente no basado en la intención, en el fondo es similar a TPB ya que predice el comportamiento a partir de unas condiciones de posibilidad de compra –similares a las condiciones facilitantes y al control conductual– y la necesidad o deseo del comprador, que a su vez se

⁵¹ Esta intención se denomina también **intención conductual**, ya que representa el deseo de llevar a cabo un determinado comportamiento o conducta

compone de influencia social y una serie de factores motivacionales –de cierta similitud con la actitud.

Otras alternativas más recientes (Goodhue & Thompson, 1995; Kloppe & McKinney, 2004) consideran un *bypass* de la **intención conductual**, enlazando directamente los antecedentes como **utilidad percibida**, etc., con el **uso**. Justo en el caso de la **utilidad percibida** y el comercio electrónico, según Kloppe y McKinney (2004), puede ocurrir que el consumidor vea la compra en Internet como una necesidad aunque su intención de usar la tecnología se mantenga baja, por lo que sería posible que un cliente incrementase su uso real del comercio electrónico, aunque su intención hacia estos sistemas no lo haga.

La **intención conductual** puede interpretarse como una intención de probar a desarrollar un cierto comportamiento, a partir de lo cual Fishbein y Ajzen (1975) –entre otros–, fueron capaces de demostrar que esta **intención** permitiría predecir si una persona intentará o no llevar a cabo una conducta (de forma voluntaria) (Ajzen I. , 1985; Sheppard, Hartwick, & Warshaw, 1988). Esta predicción considera simplemente el intento y no si la persona fallará en él, ya que puede haber factores más allá de su control que impidan el desarrollo de la conducta buscada o puede ocurrir que el individuo cambie su intención antes de realizar la acción deseada. Esto diferencia la **intención conductual** de la intención de conseguir un objetivo –ya explicada anteriormente en este trabajo– (Ajzen I. , 1985). Sin embargo, cuanto mayor sea la intención de una persona, mayor será el empeño que pondrá en llevar a cabo el comportamiento deseado y mayor la probabilidad de que lo consiga (Ajzen & Madden, 1986) y que, con ello, consiga los objetivos deseados.

Una definición más formal de la **intención conductual** podría ser:

“Medida de la fuerza con que un individuo intenta realizar un comportamiento concreto” (Fishbein y Ajzen, 1975, p. 288)

Según esta definición dada en TRA, la intención de llevar a cabo un comportamiento queda determinada de forma conjunta por la **actitud** y la **norma subjetiva** (Fishbein & Ajzen, 1975). Al no incorporar un factor que reflejara el control del individuo sobre su acción, las predicciones del

comportamiento dadas por la intención sólo eran útiles cuando se cumplían dos condiciones: primero, la medida de la intención debía reflejar el estado del usuario de forma previa (y cercana en el tiempo) a la realización del comportamiento; y, segundo, dicho comportamiento debía estar bajo control voluntario (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen I. , 1985). Sin embargo con la introducción del control conductual como variable de influencia sobre la **intención conductual** esto cambió, permitiendo modelar también estos casos (Ajzen I. , 1985). La mejora de esta incorporación a los antecedentes de la **intención**, se refleja en el aumento de la varianza explicada en la **intención conductual** (Ajzen & Madden, 1986) –como ejemplo; Ajzen y Madden (1986) encontraron que los estudiantes intentaban con menor fuerza conseguir la máxima puntuación cuando sabían que estaba fuera de su control el poderlo lograr.

De forma general, se observa que mediante la adición de diferentes antecedentes de la **intención** es posible adaptar (o mejorar) esta predicción del comportamiento al caso deseado (Venkatesh V. , 2000; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Davis, 1986; Taylor & Todd, 1995a; Taylor & Todd, 1995b)⁵².

Venkatesh (2003), al integrar la mayor parte de los modelos de adopción tecnológica en el modelo unificado UTAUT fue capaz de discriminar hasta siete determinantes directos de la intención conductual: **utilidad percibida, facilidad de uso percibida, influencia social, condiciones facilitantes, auto-eficacia, ansiedad y actitud**. De éstos, los cuatro primeros parecen afectar directamente a la **intención** de uso en el caso de la adopción tecnológica (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), mientras que la **auto-eficacia** y la **ansiedad** lo hacen de

⁵² La modificación de modelos añadiendo o eliminando constructos, podría llevar virtualmente a una situación en la que se considerasen de forma excesiva algunos factores y se obviasen otros. Para evitar esto, se puede seguir el criterio de que si el comportamiento está basado en (estructuras de) creencias de tipo **normativo, afectivo y cognitivo** debe considerarse la influencia de estos tres tipos de factores sobre la intención conductual. Taylor, S., & Todd, P. (1995a). Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Research* , 6 (2), 144-176. Taylor, S., & Todd, P. (1995b). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *Intern. Journal of Research in Marketing* , 12, 137-155. Goodhue, D. L., & Thompson, R. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly* , 19 (2), 213-236.

forma mediada a través de la **facilidad de uso percibida** (Venkatesh V. , 2000) y la **actitud** parece ser significativa únicamente cuando no se incluyen en el modelo factores cognitivos como la **utilidad percibida** y la **facilidad de uso percibida** (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Aplicada de forma más concreta al comercio electrónico, la **intención conductual** se suele considerar como **intención de compra**, y se define como:

“La resolución del individuo a utilizar la compra a través de Internet”.

(Vijayasarathy, 2004)

Este factor, además de ser un “sustituto” del comportamiento real (Vijayasarathy, 2004), representa bastante fielmente el grado de satisfacción y la calidad del servicio ofrecido (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996), permite medir la efectividad de una campaña de marketing (Liu, Marchewka, Lu, & Yu, 2005) y sirve como indicador del éxito del sistema de forma posterior a su implementación (Venkatesh & Davis, 2000).

Red Nomológica

Existen múltiples constructos cuya influencia se dirige a la **intención conductual**; sin embargo, los que aparecen de forma más recurrente son la **actitud** y la **utilidad percibida**. La **intención conductual** aparece en los modelos debido a que se emplea como elemento a través del cual se puede medir la relación entre **actitud** y comportamiento real (Fishbein y Ajzen, 1975). Como ya se comentó anteriormente en este mismo apartado, la **intención conductual** permitirá predecir de forma apropiada el comportamiento del usuario si entre sus antecedentes están representadas la **actitud** (Ajzen I. , 1985), la **norma subjetiva** (Ajzen I. , 1985), y el **control conductual** (Ajzen & Madden, 1986; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). El motivo para incluir el **control** ya se comentó anteriormente; sin embargo nada se había dicho de la **norma subjetiva** ni de la **actitud**.

La **norma subjetiva** debería incluirse debido a que una persona puede elegir llevar a cabo una determinada conducta, aunque él mismo no sea favorable hacia ésta o sus consecuencias, si considera que alguien importante para él (un referente) piensa que lo debiera llevar a cabo, y si se siente suficientemente

motivado para cumplir con este referente (Venkatesh & Davis, 2000). Sin embargo, la polémica también existe aquí puesto que tanto Mathieson (1991, en Venkatesh y Davis, 2000), como Davis, Bagozzi y Wharshaw (1992) afirman que no existe esta relación; mientras que Taylor y Todd (1995a, 1995b) y Hartwick y Barki (1994) afirman que la relación es real y significativa. Un compromiso entre ambas posturas que parece cumplirse es el propuesto por Venkatesh y Davis (2000) que mantienen que la relación está mediada por la **voluntariedad** y que sólo existe en los casos en que el uso es obligatorio, cumpliéndose que para situaciones de uso voluntario la **norma social** no influye en la **intención**.

La relación con la **facilidad de uso** se debe a que cuanto más fácil sea de usar el sistema más fácilmente ocurrirá que el sistema cumpla con las necesidades del usuario (Jackson, Chow, & Leitch, 1997). No obstante algunos autores, consideran que esta relación no existe, influyendo directamente la **facilidad de uso percibido** sobre el uso (McCloskey, 2006) o de forma indirecta sobre la intención de uso a través de la **utilidad percibida** (Wu & Wang, 2005).





Otra de las relaciones más importantes de la **intención conductual** es la que mantiene con la **utilidad percibida** y que parece ser la de más influencia cuando se habla de sistemas no hedonistas, por encima de la **utilidad percibida**, **entretenimiento percibido** u otros constructos (Sun & Zhang, 2006).

















Estrictamente en el ámbito de del comercio electrónico, son factores de influencia sobre la intención conductual, además de los anteriores: la actitud -desarrollada más adelante en este trabajo-, la calidad percibida del servicio, el grado de compromiso del usuario con el sistema, la confianza (Liu, Marchewka, Lu, & Yu, 2005) y el ajuste entre la tarea de comprar y las capacidades tecnológicas del sitio web (Klopping & McKinney, 2004).

La calidad percibida del servicio influye en el comportamiento futuro mediando entre las expectativas que tenía el usuario y el la calidad servicio real. Esta variable, afecta positivamente la intención conductual orientada a la recompra y a la lealtad del usuario, así como la opinión en el boca a boca.

En el caso de la **confianza**, las percepciones del cliente sobre la seguridad y privacidad de la tienda virtual influirán en la **intención** de realizar transacciones

en dicha tienda. De esta forma la **privacidad** percibida influirá sobre la **confianza** y ésta finalmente sobre la **intención conductual**. (Liu, Marchewka, Lu, & Yu, 2005).

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Entretimiento Percibido	+		(Sun & Zhang, 2006; van der Heijden H. , 2003; Dickinger, Arami, & Meyer, 2008; Shin & Kim, 2008; van der Heijden H. , 2004; Chen & Chen, 2011)
Actitud	+		(van der Heijden, 2003; Moon y Kim, 2001; Dickinger, Arami, y Meyer, 2008; Shin y Kim, 2008; Chen y Chen, 2011; Ha y Stoel, 2009; Shim, Eastlick, Lotz, y Warrington, 2001 ; Fishbein y Ajzen, 1975; Ajzen I.,1985; Ajzen y Fishbein, 1980; Jackson, Chow, y Leitch, 1997; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1989; Vijayasarathy, 2004; Sheppard, Hartwick, y Warshaw, 1988)
Utilidad Percibida	+		(Agarwal y Karahanna, 2000; Lin, Wang, y Hwang, 2010; van der Heijden, 2003; Sun y Zhang, 2006; Chen y Chen, 2011; Dickinger, Arami, y Meyer, 2008; Shin y Kim, 2008; Chang, 2010; Ha y Stoel, 2009; Ventakesh, Morris, Davis, y Davis, 2003; Venkatesh y Davis: 2000; Jackson, Chow, y Leitch, 1997; Klopping y McKinney, 2004; Vijayasarathy, 2004))
Facilidad de Uso Percibida	+		(Agarwal y Karahanna, 2000; Chang, 2010; Sun y Zhang, 2006; van der Heijden, 2004; Ventakesh, Morris, Davis, y Davis, 2003; Venkatesh y Davis, 2000; Jackson, Chow, y Leitch, 1997; Klopping y McKinney, 2004))

Riesgo	+		(Chang H. H., 2010)
<i>Playfulness</i> Percibido	+		(Chen & Yen, 2004; Lin, Wang, & Hwang, 2010; Moon & Kim, 2001; Ahn, Ryu, & Han, 2007)
Flow	+		(Shin & Kim, 2008)
Capacidad de innovación percibida	+		(Chen & Chen, 2011)
Intención en el uso de Internet	+		(Shim, Eastlick, Lotz, & Warrington, 2001)
Norma subjetiva	+		(Shim, Eastlick, Lotz, y Warrington, 2001; Fishbein y Ajzen, 1975; Ajzen I., 1985; Ajzen y Madden, 1986; Venkatesh y Davis, 2000; Sheppard, Hartwick, y Warshaw, 1988)
Control Conductual Percibido	+		(Shim, Eastlick, Lotz, & Warrington, 2001; Ajzen I., 1985; Ajzen & Madden, 1986)
Experiencia de compra	+		(Shim, Eastlick, Lotz, & Warrington, 2001)
Servicio Percibido (calidad)	+		(Boulding, Kalra, Staelin, & Zeithaml, 1993)
Condiciones Facilitantes	+		(Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Auto-eficacia	+		(Boulding, Kalra, Staelin, & Zeithaml, 1993)
Ansiedad	+		(Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Servicio Percibido (calidad)	+		(Boulding, Kalra, Staelin, & Zeithaml, 1993)
Condiciones Facilitantes	+		(Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
<i>Task-Technology-Fit</i>	+		(Klopping & McKinney, 2004)
Facilidad de Uso	+		(Klopping & McKinney, 2004)




Confianza	+		(Liu, Marchewka, Lu, & Yu, 2005)
Influencia Social	+		(Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Violación de la norma (precio, justicia y confianza)	-		(Garbarino & Maxwell, 2010)

Tabla 88 Variables que influyen sobre la intención conductual

Relación entre la actitud y la intención conductual

La **actitud** debería incluirse como antecedente puesto que la **intención** es la componente conativa de la actitud (Fishbein y Ajzen, 1975). Esta relación, aunque parezca fuera de duda para algunos autores (Ajzen & Madden, 1986; Fishbein & Ajzen, 1975; Taylor & Todd, 1995a; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989), no está exenta de polémica, y muchos otros han optado recientemente por eliminarla de los modelos de adopción (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003; Venkatesh V., 2000; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008).

La eliminación de la actitud parece posible si se incluyen constructos actitudinales como la **facilidad de uso percibida** y la **utilidad percibida** (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Así pues, algunos autores reemplazan la actitud por estos constructos (Venkatesh & Davis, 2000; Kloppe & McKinney, 2004; Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), aunque algunos todavía prefieren incluir el factor actitud además de la **facilidad de uso** y la **utilidad percibida** (Vijayasarathy, 2004).

Desde este estudio se aboga por la inclusión tanto de actitud como de intención conductual debido a lo siguiente:










- 1) Si se considera la intención conductual como una función de la motivación y la capacidad del individuo (Wharshaw, 1980), se tiene que la primera incluirá factores de motivación externos e internos (Agarwal & Karahanna, 2000). Los externos son representables a través de la utilidad percibida (Shang, Chen, & Shen, 2005), mientras que los internos son representables a través de constructos como la absorción cognitiva, el

entretenimiento percibido, etc. (Agarwal & Prasad, 1997; Saadé & Bahli, 2005). Además, existirán otros constructos entre ambas como la utilidad percibida (Sun & Zhang, 2006; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992). Por otra parte, la capacidad vendrá representada por el control percibido (o auto-eficacia) (Taylor & Todd, 1995a); y existirá en algún punto entre motivación y capacidad en el que se encontrará la norma subjetiva –ya que representa lo que permiten las reglas y la motivación del individuo para cumplir con ellas (Venkatesh & Davis, 2000).

- 2) Según Venkatesh et al. (2003), la actitud puede omitirse si se incluyen los constructos actitudinales de **utilidad percibida** y **facilidad de uso**. Así pues, es posible considerarlos equivalentes a la actitud en el modelo y eliminarla del mismo.
- 3) Como ya se comentó anteriormente, la actitud (Zanna & Rempel, 1988; Eagly & Chaiken, 1993) y el comportamiento (Taylor & Todd, 1995a; Taylor & Todd, 1995b; Compeau & Higgins, 1995) tienen tres componentes: afectiva, cognitiva y normativa. La afectiva cuenta con el control percibido (Hwang & Kim, 2007) y el *flow* (Csíkszentmihályi, 1975; Agarwal & Karahanna, 2000); la cognitiva está representada por la utilidad percibida (Venkatesh V., 2000); y la normativa está representada por la norma subjetiva (Fishbein & Ajzen, 1975).
- 4) Según Ajzen (1975) la intención conductual es la componente conativa de la actitud y está muy vinculada, también, a la componente afectiva. La componente conativa implica “deseo o intento de hacer” –según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española–, lo cual puede ocurrir a partir simplemente de estímulos normativos y afectivos, sin que aparezca para nada la componente cognitiva. Por ejemplo, puede darse una situación en la que un individuo actúe de forma sentimental y afectado por la presión social, como podría ocurrir en un funeral.
- 5) Ahora bien, de 3) y 4) podemos llegar a la conclusión de que el comportamiento tiene tres componentes no determinadas siempre por la intención conductual, pero con las que la actitud siempre cuenta. El problema es que la actitud plantea ciertas inconsistencias (Songer-Nocks, 1976b; Songer-Nocks, 1976a).

- 6) Por tanto, parece que se hace necesaria la inclusión de ambas variables en cualquier modelo más o menos generalista –aunque puede que para situaciones muy concretas no sea necesario.

A continuación las tablas 2.14.3 y 2.14.4 muestran la red nomológica de la actitud:

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Playfulness	+		(Moon y Kim, 2001; Ahn, Ryu y Han, 2007)
Ansiedad	-		(Venkatesh, 2000; Lee, Choi y Kang, 2009)
Entretenimiento Percibido	+		(Chen y Chen, 2011; van der Heijden, 2003; Dickinger, Arami y Meyer, 2008; Shin y Kim, 2008; Hassanein y Head, 2007)
Control conductual percibido	+		(Ajzen, 1991)
Norma Subjetiva	+		(Schepers y Wetzels, 2007; Roberts y Henderson, 2000; Cheung, Lee y Chen, 2002)
Principios compartidos	+		(Venkatesh y Davis, 2000)
Principios Éticos	+		(Leonard, Cronan y Krele, 2004)
Imagen	+		(Lee, Lee y Lee, 2001)
Facilidad de Uso Percibida	+		(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Vijayasarathy, 2004; van der Heijden, 2003; Chen y Chen, 2011)






Utilidad Percibida	+		(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Vijayasarathy, 2004; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh V. , 2000; Hernández-García, Iglesias-Pradas, Chaparro-Peláez y Pascual-Miguel, 2010)
Compatibilidad	+		(Taylor y Todd, 1995a; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003)
Riesgo	+		(van der Heijden, Verhagen y Creemers, 2003)
Confianza	+		(Kim, Kim y Shin, 2009; Hernáez-Rodrigo, 2011)
Sistemas de Recomendación	+		(Lee, 2009)

Tabla 89 Factores que influyen sobre la actitud.

2. COMPORTAMIENTO POST-COMPRA

Tan importante como el comportamiento del usuario en el momento inicial de compra la, es su comportamiento posterior, ya que de este dependerá la *fidelización* de los clientes, una parte vital en todo negocio (Cyr, Hassanein, Head, & Ivanov, 2007; Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009).

La forma más extendida de modelar la conducta del usuario, una vez realizada la primera compra ha sido utilizando modelos basados en ECT (Oliver, 1980) como los de Bhattacharjee (2001), Kim, Ferrin, y Rao (2003), Gupta y Harris (2010), Lin y Sun (2009), o Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara (2007; 2008). De esta forma, el comportamiento post-compra queda ligado a la experiencia de adopción –o a experiencias anteriores– a partir de variables como la **satisfacción** y las **expectativas**, que representan lo positiva que dicha experiencia ha sido (Ramanathan, 2011).

Según estos modelos, la **satisfacción** es el resultado de un proceso en el que intervienen las **prestaciones percibidas** en el producto –en este caso, la tienda virtual– y las **expectativas** iniciales del cliente que, si se confirman, llevarán al consumidor a dicho estado (Oliver 1980).

El objetivo del vendedor debe ser satisfacer las necesidades del cliente y establecer unas barreras de salida altas, a fin de favorecer un futuro comportamiento de recompra. Esto se puede conseguir a través de la **calidad** de la experiencia de compra (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010) y del **valor** añadido al cliente (Atcharyachanvanich, Okada, & Sonehara, 2007; Chen & Dubinsky, 2003). Si el cliente ha sido *fidelizado* –es decir, se ha hecho leal a la tienda o a la marca– hablará bien de la misma a través de sus canales de comunicación generando un **word-of-mouth**⁵³ positivo sobre ésta (Hervas-Drane, 2007) lo que además ayudará a *fidelizar* otros clientes (Riegner, 2007). En el caso del comercio en línea, el valor del *word-of-mouth* se hace especialmente evidente con el desarrollo de las redes sociales en Internet y los clubes de compra (Riegner, 2007).

⁵³ **Worth-of-mouth:** Paso de información de carácter general o de recomendaciones oralmente y de manera informal.

2.1 Confirmación de Expectativas

2.2.1. Expectativas

Las **expectativas** de un cliente, o lo que él espera de su experiencia de compra, se conceptualizan como un agregado de creencias individuales en su estructura cognitiva, que permiten predecir una gran cantidad de fenómenos relativos al comportamiento de compra. De igual modo, permiten inferir las percepciones posteriores (McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002) pertenecientes al llamado comportamiento post-compra, como la **satisfacción** del cliente (Lin, Wu, & Tsai, 2005) y, además, el comportamiento post-compra en sí, ya sea de recompra, queja, recomendación, etc. (Lin, Wu, & Tsai, 2005).

De forma general se considera que un usuario estará satisfecho si su percepción de las prestaciones obtenidas al usar el producto o servicio adquirido alcanza o supera las **expectativas** que él tenía previamente a la realización de la conducta (Lee, Choi, & Kang, 2009; Oliver, 1980; Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006; Bhattacharjee, 2001; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002).

Se definen **expectativas** de cara al uso de un sistema de comercio electrónico como:

Creencias anteriores al uso del sistema, sobre si sus prestaciones cumplirán con lo que el usuario necesita y si este podrá utilizarlo obteniendo el rendimiento adecuado (Oliver, 1980; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002)

A la hora de vender un producto o servicio, es crítico satisfacer al menos las **expectativas** del cliente ya que, para la mayoría, constituyen un elemento fundamental a la hora de formar juicios afectivos sobre la tienda utilizada y para formar una intención de continuación en su uso (Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006; Nevo & Wade, 2007). De hecho, aunque existen ventajas de sobrepasar las **expectativas**, lo que lleva a un vendedor a superarlas no son estas ventajas, sino el miedo a las consecuencias de no cumplir con ellas. Por esto, a fin de alcanzar el mínimo exigible por el cliente es preferible superarlas, llegando a ocurrir que

algunos clientes reducen sus propias expectativas por miedo a verse decepcionados, sorprendidos o avergonzados (Nevo & Wade, 2007).

Confirmación de expectativas

En cuanto a la confirmación de las expectativas, éstas quedan representadas mediante el constructo denominado “**confirmación**” y que se define como:

“El proceso de evaluación que lleva a comparar las expectativas iniciales con las reales al usar un producto o tecnología de la información” (Bhattacharjee, 2001).

La propia definición, plantea el concepto como una diferencia entre factores lleva a la existencia de dos aproximaciones diferentes a la hora de medir la **confirmación**:

- **Confirmación inferida:** Representa la aproximación substractiva, según la cual la confirmación es puramente la diferencia entre prestaciones y expectativas, por lo cual midiendo dos de las tres sería posible obtener (inferir) la tercera de forma casi directa (Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002).
- **Confirmación percibida:** En esta aproximación la confirmación se considera como un concepto diferente al anterior y que, por tanto, debe ser medido específicamente en función de lo que considera el usuario (cómo percibe la confirmación). Este concepto resulta más purista, aunque puede estar sometida a discrepancias entre lo que piensa el usuario y la realidad (Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006).

Puesto que esta confirmación representa, de algún modo, la diferencia entre las prestaciones percibidas y las expectativas pueden darse tres casos:

Casos posibles de cara a la confirmación de expectativas

Confirmación positiva	Prestaciones percibidas > Expectativas
Confirmación	Prestaciones percibidas = Expectativas
Confirmación negativa	Prestaciones percibidas < Expectativas

Tabla 90 Diferentes casos de confirmación de expectativas. Elaboración propia a partir de (Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)

Tipos de Expectativas

Estas **expectativas**, de las que se ha hablado anteriormente, no son estáticas en el tiempo y pueden variar, por tanto, para que sean fiables, deben medirse de forma *ex-post* (Lin, Wu, & Tsai, 2005; Bhattacharjee, 2001), es decir, en un momento determinado y preferiblemente cercano al acto de la compra o incluso inmediatamente posterior a éste. Por esta misma razón, autores como Bhattacharjee (2001) deciden considerar las prestaciones percibidas a partir de una medición de la utilidad percibida *ex-post*. Además, conseguir una cierta fiabilidad dependerá de si se consigue hacer pensar al cliente sobre su compra en términos de rendimiento o prestaciones esperadas a la hora de rellenar las encuestas necesarias para el estudio (Nevo & Wade, 2007).

Anteriormente se comentó en este mismo apartado que las **expectativas** son el agregado de diversas creencias; esto lleva a que existan diferentes categorías de expectativas en lo referente a un producto o servicio y puede ocurrir que este cumpla en algunas y no en otras (Nevo & Wade, 2007). De esta forma se considera para la mejor comprensión de algunos casos la división de las expectativas en categorías de cara al trabajo conceptual y luego un constructo general que sea el agregado de estas –por ejemplo, McKinney, Yoon y Zahedi, (2002); y Lee, Choi y Kang (2009)–. En el caso del comercio electrónico se consideran los factores relativos a la calidad del sistema y a la calidad de la información de la web (McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002; Lee, Choi, & Kang, 2009), siendo el segundo menos importante de cara a la recompra que de cara a la primera compra (Lee, Choi, & Kang, 2009).

Otro tipo de clasificación de las **expectativas** es la de expectativas pre-uso y post-uso (Bhattacharjee, 2001). Mientras que las primeras se basan en la opinión de otros o la información recibida, las segundas se basan en la experiencia personal de uso (Bhattacharjee, 2001). No deben confundirse, sin embargo, estas últimas con las expectativas *ex-post*, que son realmente expectativas pre-uso, aunque medidas en el momento inmediatamente posterior a la compra⁵⁴.

⁵⁴ No obstante, si se considera un sistema de comercio electrónico como el sistema en cuestión, el

Red nomológica. Expectativas

La principal influencia de las **expectativas** se produce sobre el factor de **confirmación** (Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006), aunque también afecta a las prestaciones percibidas, ya que si el usuario encuentra que satisface sus expectativas le parecerá útil para sus propósitos (Bhattacharjee, 2001). De hecho, el propio Bhattacharjee (2001), sustituyó en su modelo las prestaciones percibidas por la **utilidad percibida**, que parece representar bastante bien esta situación.

Otro factor de influencia sobre las expectativas es la experiencia, que parece afectar de forma negativa, ya que a mayor tiempo realizando una tarea, más difícil será dejar satisfecho a un consumidor dada su mayor capacidad de comparación (Lin & Sun, 2009)

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Confirmación	+		(Oliver, 1980; Nevo, 2005; McKinney, Yoon, y Zahedi, 2002 ⁵⁵)
Confirmación	-		(Kim, Ferrin, & Rao, 2003)
Satisfacción	+		(Oliver, 1980; Nevo, 2005; McKinney, Yoon, y Zahedi, 2002 ⁵⁶ , Kim, Ferrin y Rao, 2003)
Prestaciones Percibidas (Utilidad Percibida)	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006; Bhattacharjee, 2001)

Tabla 91 Factores sobre los que influyen las expectativas

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Confianza	+		(Kim, Ferrin, & Rao, 2003)

Tabla 92 Factores de influencia sobre las Expectativas

momento de uso y el de la compra coincidirán, por lo que se hará difícil distinguir entre estos tipos de expectativas.

⁵⁵ Considerado como **expectativas** sobre la calidad de la información y la calidad del sistema, aunque ambas influyen tanto sobre la **satisfacción** como sobre la **confirmación**.

⁵⁶ Ídem 54.

Red nomológica. Confirmación

La confirmación de expectativas influye sobre numerosos factores, siendo el de mayor importancia la **satisfacción**, ya que como se comentó anteriormente esta depende de que se confirmen las expectativas que tiene el cliente. Esta confirmación proviene de la diferencia entre las expectativas y las prestaciones percibidas por el cliente, que según Bhattacharjee (2001) están representadas por la **utilidad percibida** o, según McKinney et al. (2002) por la calidad del sistema o de la información existente en la web.


Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Satisfacción	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005; Nevo & Wade, 2007; Bhattacharjee, 2001; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002; Kim, Ferrin, & Rao, 2003; Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)
Utilidad Percibida	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005; Bhattacharjee, 2001)
Playfulness	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005)
Influencia Externa (post-uso)	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)
Influencia Interpersonal (post-uso)	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)
Control Percibido (post-uso)	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)

Tabla 93 Factores sobre los que influye la confirmación de expectativas

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Expectativas	+		(Oliver, 1980; Nevo, 2005; McKinney, Yoon, y Zahedi, 2002 ⁵⁷)

⁵⁷ Ídem 54.

Expectativas	-		(Kim, Ferrin, & Rao, 2003)
Prestaciones Percibidas (Utilidad Percibida)	+		(Lin, Wu, & Tsai, 2005; Nevo & Wade, 2007; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002; Kim, Ferrin, & Rao, 2003)
Influencia Externa (pre-uso)	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)
Influencia Interpersonal (pre-uso)	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)
Control Percibido (pre-uso)	+		(Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006)

Tabla 94 Factores de influencia sobre las confirmación de expectativas

2.1.2 Satisfacción

La **satisfacción** en el comercio electrónico se refiere a la evaluación y a la respuesta afectiva de los clientes sobre la experiencia global de la compra en Internet (Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009). Se trata de un constructo *cuasi-actitudinal* (Lee, Choi, & Kang, 2009), que representa el resultado de una evaluación subjetiva sobre si la tienda virtual ha satisfecho o no sus expectativas (Ramanathan, 2011); por tanto, se puede definir como:

“La reacción emocional del consumidor ante una transacción completa de comercio electrónico a través de una tienda virtual en Internet” (Kim, Ferrin, & Rao, 2003).

El estudio de la **satisfacción** del cliente se debe a la fuerte influencia que posee sobre la intención de recompra (Lee, Choi, & Kang, 2009) y, por ende, sobre el desarrollo de la lealtad en el cliente (Folkman-Curasi & Norman-Kennedy, 2002; Chiu, Hsu, & Wang, 2006), tan necesaria para asegurar los beneficios y el éxito por parte de las empresas (Ramanathan, 2011; Chiu, Hsu, & Wang, 2006). Además, proporciona un entendimiento más profundo sobre cómo afectan las expectativas de los clientes y la calidad del servicio a la hora de la compra (Folkman-Curasi & Norman-Kennedy, 2002).

Existen teorías probadas respecto a la **satisfacción** del cliente en el ámbito del comercio tradicional; pero el hecho de que en el caso del comercio electrónico el único contacto entre el cliente y el vendedor se realiza a través de una interfaz web, obliga a que éstas sean revisadas y adaptadas al nuevo entorno en línea (Lee, Choi, & Kang, 2009), aunque en ocasiones se asumen directamente aplicables al comercio electrónico. Un ejemplo de esto es la teoría de la equidad⁵⁸ que no ha sido probada expresamente, aunque se asume aplicable al caso del comercio electrónico ya que se considera que la justicia (percibida) en el trato afecta a la satisfacción del cliente en este medio (Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009).

Comúnmente se considera que la satisfacción se genera con posterioridad a la compra o al uso (Kim, Ferrin, & Rao, 2003), como consecuencia de la experiencia

⁵⁸ La teoría de la equidad (*Equity Theory*) postula que los individuos recompensados de forma justa experimentarán satisfacción y, por ello, estarán motivados a llevar un cierto comportamiento.

del cliente a través de las diferentes fases del proceso de compra (Kotler & Keller, 2006) y es el resultado –al igual que ocurre con la lealtad– del desempeño con que realiza su trabajo la compañía que gestiona la tienda virtual (Ramanathan, 2011). Estas fases del proceso de compra que proponen Kotler y Keller (2006) son:

- Manifestación de una necesidad
- Búsqueda de información
- Evaluación de alternativas
- Decisión de compra
- Comportamiento post-compra

Si el usuario considera que mejora su rendimiento durante la compra –es decir, percibe mejoría de rendimiento a lo largo de estas etapas, así como su efectividad buscando y comprando productos o servicios, formará sentimientos favorables hacia la compra en línea en la tienda en cuestión y se sentirá satisfecho (Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009). Esta última parte es especialmente importante ya que la inherente facilidad del comercio electrónico para encontrar información sobre productos lleva a que sus usuarios tengan una mayor satisfacción que los clientes del comercio tradicional (Lin & Sun, 2009).

Red Nomológica

La satisfacción se ha considerado generalmente como un constructo bien con varias dimensiones, como el coste de cambio, la satisfacción referente al producto o al servicio (Ramanathan, 2011; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002; McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002), o bien con diversos antecedentes, tales como factores internos –como la calidad del servicio web– y externos –como el coste de oportunidad– (Lin & Sun, 2009). El principal de todos ellos parece ser la **calidad del servicio**, generalmente entendida de forma multidimensional como calidad del sistema y calidad de la web (Lee, Choi, & Kang, 2009; Lin & Sun, 2009; Ramanathan, 2011).

Por otra parte, las principales influencias de este constructo se dan sobre la **intención de recompra** (Lee, Choi, & Kang, 2009; Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009) y sobre la **lealtad del cliente** (Lee, Choi, & Kang, 2009; Lin & Sun, 2009;

Ramanathan, 2011; Kim, Ferrin, & Rao, 2003), aunque también parece tener relación con otros factores cercanos a la intención, bien sea influyéndolos como ocurre con la **confianza** (Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009; Kim, Ferrin, & Rao, 2003) , bien sea siendo influida por ellos. Este último grupo, lo constituyen sus antecedentes, la mayoría de los cuales provienen de los estudios basados en ECT, como la **facilidad de uso percibida** (Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009), la **utilidad percibida** (Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009), **las percepciones de trato justo** por parte del cliente –ya que el cliente tendrá sensaciones positivas hacia el vendedor si supone que éste le tratará de forma adecuada– (Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009) y la **experiencia**, que tiene un papel moderador negativo ya que los compradores más acostumbrados a Internet serán más difíciles de satisfacer –y, por tanto, de fidelizar, debido a que tienen conocen más sitios para comparar y más alternativas de cambio (Lin & Sun, 2009).

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención de recompra	+		(Lee, Choi, & Kang, 2009; Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)
Lealtad del cliente	+		(Lee, Choi, & Kang, 2009; Lin & Sun, 2009; Ramanathan, 2011).
Confianza	+		(Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009; Kim, Ferrin, & Rao, 2003)

Tabla 95 Factores sobre los que influye la satisfacción



Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Calidad del Servicio	+		(Lee, Choi, & Kang, 2009; Lin & Sun, 2009; Ramanathan, 2011; Ramanathan, 2011)
Facilidad de Uso Percibida	+		(Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)
Utilidad Percibida	+		(Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)
Percepciones de trato justo	+		(Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)

Tabla 96 Factores de influencia sobre las confirmación de expectativas

2.1.3 Prestaciones percibidas

El comportamiento post-compra es afectado por las prestaciones percibidas a través de la confirmación de expectativas. Churchill y Surprenant (1982 en Hsu, Yen, Chiu y Chang , 2006) introdujeron este factor como antecedente de la **satisfacción** a fin de modelar de una forma más real la **confirmación** de expectativas del cliente. Más adelante, Bhattacharjee (2001) estableció que la **utilidad percibida**, podía ser un perfecto equivalente de estas prestaciones percibidas ya que era un constructo mucho más conocido, cuyas creencias salientes variaban entre los momentos pre-uso y post-uso y cuya influencia permanecía a lo largo del tiempo.

Tanto la **utilidad percibida** como la **facilidad de uso percibida** son factores de motivación primarios en el uso de las TIC (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989); por esta razón Bhattacharjee (2001) consideró el uso ambas de cara a modelar la satisfacción; sin embargo la inestabilidad de la **facilidad de uso percibida** y su pérdida de influencia con el tiempo le hicieron descartarla finalmente.

La **utilidad percibida** modela de forma adecuada la instrumentalidad en el uso de las TIC (Bhattacharjee, 2001; Hsu, Yen, Chiu, & Chang, 2006); sin embargo a la hora de considerar actividades con una vertiente más hedonista como el comercio electrónico es necesario incluir también factores que representen las motivaciones intrínsecas (Sánchez-Franco & Roldán, 2005), como por ejemplo el **entretenimiento percibido** (Chin, Marcolin, & Newsted, 1996; Sánchez-Franco & Roldán, 2005). Así pues, parece que es necesario contar con ambos factores.

Según Sánchez-Franco y Roldán (2005), esta necesidad de contar con ambos factores se debe a que existen dos tipos de usuarios: los orientados a la experiencia y los orientados a conseguir ciertos objetivos; y que no miden de igual forma la importancia de las motivaciones intrínsecas y extrínsecas en la web.

Los usuarios orientados a experiencia suelen dedicar su tiempo a actividades recreativas desarrolladas de forma no estructurada, sin pensar en una recompensa y motivados por el proceso en sí mismo; mientras que los usuarios

más utilitaristas se centran en la instrumentalidad de sus actos y la recompensa posterior (Sánchez-Franco & Roldán, 2005).

Por esta razón, parece una teoría interesante considerar las prestaciones percibidas no como un constructo, sino como la interacción de la **utilidad percibida** y el **entretenimiento percibido** considerados en el momento post-compra.

Red Nomológica

Puesto que en este trabajo se emplearán la **utilidad percibida** como medida de las **prestaciones percibidas** las relaciones nomológicas serán las ya expuestas en el apartado de compra que sean aplicables al caso de la recompra.

2.2 Factores de Servicio

2.2.1 Calidad Percibida

Una componente clave de la estrategia de una compañía debe ser la **calidad de su servicio** (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988; Berry & Parasuraman, 1997), especialmente si se dedica al comercio electrónico (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Éthier, Hadaya, Talbot, & Cadieux, 2006; Lai, Chen, & Lin, 2007; Lin & Sun, 2009). Este es un factor que afecta a aspectos tan fundamentales de la empresa como los costes, el rendimiento económico, la satisfacción de los clientes y su lealtad, puesto que resulta una forma de demostrar a los clientes la importancia que tienen para la compañía (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010). El motivo del estudio de la **calidad del servicio** desde el punto de vista de la adopción de comercio electrónico es que una apariencia de calidad –una buena presencia– de la empresa en la red, junto con una experiencia de compra positiva por parte de sus clientes lleva a un aumento de **satisfacción** percibida por el cliente (Lee, Choi, & Kang, 2009; Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Lin & Sun, 2009) y resulta un elemento motivador para incrementar la utilización de la compra a través de Internet (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010).

Es importante destacar que una empresa debe cuidar la tanto la calidad del servicio como la del producto y, en el caso del comercio electrónico, también la del proceso de compra. En este trabajo se hablará en adelante de **calidad del servicio como calidad percibida en la tienda virtual**, de forma que englobe la **calidad de la web** –calidad del sistema y de la información presente en él–, la **calidad del proceso** –proceso de compra–, la **calidad logística** –y de entrega de la mercancía– y la **calidad del servicio prestado** propiamente dicho –atención al cliente, esfuerzo dedicado por el vendedor a atender las necesidades del cliente, etc.–. A continuación se desarrollarán brevemente todas estas de la calidad, así como un ejemplo de las mismas:

- **Calidad de la web:** Para que un usuario valore de forma positiva la calidad de una tienda en línea, ésta debe tener una web con la información adecuada sobre los productos ofrecidos y de forma accesible;

es decir, debe tener un buen diseño. *Buenos ejemplos para ilustrar este punto son la tienda de Amazon.com, con información clara y precisa de cada artículo o la tienda de Shoeguru.com, con un diseño claro y sencillo.*

- **Calidad del proceso:** Por otra parte, cuando el usuario encuentre el producto que busca y decide comprarlo, el proceso debe ser sencillo y no dar lugar a ambigüedades, de forma que el usuario sepa siempre en qué punto se encuentra, lo que le queda por hacer y cuanto pagará exactamente por el producto. *Ejemplos de buenos procesos son el 1-Click de Amazon.com o el proceso de compra en la AppStore de Apple, ambos rápidos y sin ambigüedades. Como ejemplos negativos, destacar el proceso de venta de Ryanair.com, que aunque parece tener un proceso claro y bien establecido, tiene pasos no contemplados en el itinerario definido y una continua desinformación sobre lo que el usuario paga, añadiendo constantemente nuevos cargos por servicios no solicitados.*
- **Calidad de la logística:** Una vez hecho el pedido el producto tiene que enviarse y por tanto es una práctica recomendable dar a conocer al cliente el estado del envío y su localización, informando de los hitos en este proceso. Esto, además, conduce a disminuir la incertidumbre del envío. Si se trata de un bien digital, la descarga debe poder realizarse más de una vez por si en la primera ocasión surgiese cualquier tipo de problema. *Un Ejemplo de buena logística es el proceso de compra en el AppleStore, en el cual se envían correos al usuario indicando el procesado del mismo, cuándo ha sido enviado y permite seguir el paquete a través de Internet en cualquier momento.*
- **Calidad del servicio prestado:** Por último, durante todo el proceso la compañía debe poner a disposición del cliente mecanismos de resolución de dudas o problemas que puedan surgir, así como un correcto servicio post-venta que incluya posibles devoluciones. *El servicio de atención de algunos proveedores de alojamiento en Internet como 1y1, con atención al cliente 24 horas es un ejemplo de servicio alta calidad.*

También es importante destacar que existe diferencia entre la llamada calidad objetiva, medible a través de parámetros del producto y la relación con el cliente, y la llamada calidad percibida, que se refiere a la valoración subjetiva de la calidad del servicio (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). Asimismo, se hablará en este proyecto de calidad percibida, puesto que se medirá el comportamiento de los usuarios en base a medidas subjetivas, teniendo más sentido emplear ésta en lugar de la calidad objetiva, que no reflejará las percepciones personales sobre la intención de re-compra.

La calidad del servicio, tal cual es vista por los clientes, consiste en una percepción de que la calidad objetiva y la calidad esperada se corresponden en suficiente grado. Por tanto, de forma general se considera **la calidad percibida** del servicio como la diferencia entre las percepciones del cliente y sus expectativas (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010). No obstante, aunque la definición del concepto calidad del servicio usada tradicionalmente ha sido ésta, su adaptación al comercio electrónico exige una revisión de la misma (Lai, Chen, & Lin, 2007). La calidad del servicio debe reflejar la forma en que la tienda virtual promueve la realización de compras con eficiencia y efectividad, así como la correcta transmisión del producto o servicio adquirido hasta el cliente (Lai, Chen, & Lin, 2007). En base a esto, una definición más apropiada podría ser:

El grado en que una web (o tienda en línea) responde a las necesidades de los clientes, facilita y hace efectiva, segura y eficiente la búsqueda, la compra y la entrega de productos y servicios (Zeithaml V. , 2000; Lin & Sun, 2009).

La **calidad del servicio** es un constructo abstracto y difícil de evaluar debido a tres características únicas de los servicios: intangibilidad, heterogeneidad e imposibilidad de separar la producción del consumo (Parasuraman, Zeithaml y Berg, 1985*, en Parasuraman, Zeithaml, y Berry, 1988)). Además, según qué autor, las componentes de influencia sobre esta variable son unas u otras, y tampoco existe un consenso total sobre qué es la calidad de servicio (Éthier, Hadaya, Talbot, & Cadieux, 2006). La tabla 2.19.1 pone de manifiesto estas

diferencias según los autores respecto a las dimensiones o factores de influencia sobre la calidad del servicio:

Barnes y Vidgen, 2001	Gournaris y Dimitriadis, 2003	Zeithaml, Parasuraman, y Malhotra, 2002	Collier y Bienstock, 2006
Información	Información	Disponibilidad de información y contenido	Calidad final
Interacción	Interacción	Facilidad de uso	Capacidad de recuperación
Usabilidad	Cuidado del cliente y reducción de riesgo	Privacidad / Seguridad	Calidad interactiva o del proceso
-	-	Estilo Gráfico	-
-	-	Cumplimiento de la fiabilidad	-

Tabla 97 Componentes de las diferentes definiciones de calidad. En la tabla se han identificado las componentes que se pueden clasificar como relativas a calidad percibida en la web (azul), en el proceso (rojo), en la logística (naranja) y la calidad global del servicio (morado).

Cristobal, Flavián, y Guinalú, 2007	Berry y Parasuraman 1997	Éthier, Hadaya, Talbot y Cadieux, 2006	Huang 2002 (en Lin Sun 2009)
Diseño web	Fiabilidad	Calidad de la información	Feedback general a través del diseño de la web.
Atención al cliente	Responsividad	Calidad del sistema	Competitividad el precio
Gestión de pedidos	Tangibles	Calidad del Servicio	Disponibilidad de la mercancía
Garantía	Garantía	Atractivo	Condiciones en que se encuentra la mercancía
-	Empatía	-	Entrega a tiempo
-	-	-	Políticas de

			devoluciones
-	-	-	Atención al cliente
-	-	-	Confirmación del pedido (por email)
-	-	-	Actividades de promoción

Tabla 98 Componentes de las diferentes definiciones de calidad. En la tabla se han identificado los componentes que se pueden clasificar como relativas a calidad percibida en la web (azul), en el proceso (rojo), en la logística (naranja) y la calidad global del servicio (morado).

Red Nomológica

Como ya se ha comentado anteriormente, la **calidad del servicio** se estudia por ser un antecedente clave de la **satisfacción** del cliente, considerándose generalmente que tiene una influencia directa sobre ésta (Lee, Choi, & Kang, 2009; Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Lin & Sun, 2009), **ya que** si se dan incidencias negativas en la satisfacción del cliente de forma prolongada, esto redundará en una percepción de calidad de servicio disminuida (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988). No obstante, otros autores opinan que esta relación es indirecta a través de factores como los beneficios relacionales percibidos por el cliente (Lai, Chen, & Lin, 2007).

Otro factor sobre el que ejerce gran –e incluso mayor– influencia tanto directa como indirecta –a través de la propia satisfacción– es la **intención conductual**, generalmente considerada como **intención de recompra**, aunque también puede ser intención de visitar de nuevo la tienda virtual o de realizar comentarios (positivos) sobre ésta –el llamado boca-a-boca o, en inglés *word-of-mouth*– (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010). Finalmente, aunque la mayoría de los autores (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Lai, Chen, & Lin, 2007; Lee, Choi, & Kang, 2009) sostienen que la influencia de la **calidad de servicio** sobre la **lealtad** es indirecta a través de la **satisfacción**, algunos otros la consideran directa (Lin & Sun, 2009). Esta relación resulta especialmente interesante debido a que promueve la formación de costes de cambio y barreras de salida para los clientes; de forma que desciende de la propensión al cambio de

tienda por parte de los clientes y aumenta la posibilidad de que paguen más (Berry & Parasuraman, 1997).

Por otra parte, la calidad del servicio se ve afectada por la **eficiencia** y el **compromiso** del vendedor (Lee, Choi, & Kang, 2009), así como por la **familiaridad** del cliente en el uso de Internet (Lin & Sun, 2009), ya que parece que la costumbre de un usuario en el uso de Internet varía su concepción de calidad del servicio al poder comparar con más sitios web y experiencias de uso.

Por último, de entre las relaciones existentes en la red nomológica de la calidad, es necesario hablar de la **ansiedad**, que parece ejercer un papel mediador entre la calidad de la web y la lealtad del cliente, ya que para un usuario con alta propensión a la ansiedad ante las TIC será necesaria que la calidad percibida aumente, para que éste se comprometa en el uso de la web hasta el final del proceso de compra (Lee, Choi, & Kang, 2009).

A continuación las tablas 99 y 100 muestran resumidas estas relaciones:





Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención conductual	+		(Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010).
Lealtad del cliente	+		(Lin & Sun, 2009)
Satisfacción	+		(Lee, Choi, & Kang, 2009; Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Lin & Sun, 2009)
Beneficios relacionales percibidos	+		(Lai, Chen, & Lin, 2007)

Tabla 99 Factores sobre los que influye la calidad de servicio

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Eficiencia	+		(Lee, Choi, & Kang, 2009)
Compromiso	+		(Lin & Sun, 2009)

Familiaridad

+



(Lin & Sun, 2009)

Tabla 100 Factores que influyen sobre la calidad de servicio

2.2.1. Valor y Beneficio Percibido

La adopción del comercio electrónico depende fuertemente del **beneficio percibido** por los clientes, bien sea directo, indirecto, a largo o corto plazo (Shang, Chen, & Shen, 2005); ya que si el sistema no ofreciese ninguna ventaja al usuario, no se produciría nunca la adopción libre.

Los consumidores exploran el mercado en busca de beneficios a través de sus compras, por tanto, es necesario para una empresa encontrar un grupo de gente interesada específicamente en los beneficios que ofrece (Atchariyachanvanich, Okada, & Sonehara, 2008). De igual modo, la actitud de los potenciales clientes de una tienda virtual, ser verá muy influenciada por los beneficios de la compra en línea puede ofrecerles frente al comercio tradicional (Childers, Carrb, Peckc, & Carson, 2001). Para la mayoría de los usuarios, los beneficios percibidos de Internet de cara a la compra son enormes, puesto que se trata de un canal que ofrece conveniencia, ahorro de tiempo y fácil comparación de precios y productos entre diferentes proveedores (Chen & Dubinsky, 2003).

Se define **beneficio percibido** como:

Grado en que un cliente o usuario percibe que la transacción a realizar con una determinada tienda en línea derivará en una mejor situación para él (Kim, Ferrin, & Rao, 2008).

Un concepto muy relacionado con el **beneficio percibido**, y también con gran influencia sobre la predicción del comportamiento de compra (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988; Chen & Dubinsky, 2003), es el **valor percibido por el cliente**, considerándolo de forma amplia como los beneficios a obtener a continuación, a cambio de los costes en los que incurre para conseguirlos (Chen & Dubinsky, 2003). Son, por tanto, conceptos dependientes del cliente y que pueden cambiar con sus circunstancias (Chen & Dubinsky, 2003). Esto propicia que existan diferentes tipos de **beneficios (valores) percibidos** del uso del comercio electrónico, como la interactividad, la flexibilidad, la

conveniencia⁵⁹(Childers, Carrb, Peckc, & Carson, 2001), el ahorro o el acceso a una mayor gama de productos (Kim, Ferrin, & Rao, 2008); y que se agrupan en diferentes tipologías, de las que quizás la más interesante sea la diferenciación entre **beneficios intrínsecos y extrínsecos**.

Los beneficios extrínsecos están fuertemente relacionados con la **utilidad percibida** (Atchariyachanvanich, Okada, & Sonehara, 2008; Shang, Chen, & Shen, 2005) –debido a su relación con la motivación extrínseca, ya comentada anteriormente– y tienen gran influencia en el comportamiento de continuidad en el uso (recompra). Entre estos beneficios se encuentran el ahorro de tiempo y dinero, la adaptación social y el progreso individual (Atchariyachanvanich, Okada, & Sonehara, 2008). Los beneficios intrínsecos, al contrario, tienen una naturaleza más hedonista, relacionada con el fin de obtener una experiencia de compra divertida y envolvente; más parecida a la experiencia física de ir de compras. Por tanto, están más relacionados con el **entretenimiento percibido** y se encuentran entre este tipo de beneficios el placer, el descubrimiento de una novedad o la participación en las modas (Atchariyachanvanich, Okada, & Sonehara, 2008).

Aunque tanto el **valor percibido** como el **beneficio percibido** se puedan considerar como constructos equivalentes en cierto modo, el valor percibido incluye intrínsecamente la influencia del coste percibido por el usuario y, así pues, parece más completo y compacto (Woodruff, 1997). Se define del siguiente modo:

Grado en que un cliente percibe una preferencia por un producto –en este caso la tienda virtual – en base a una evaluación de los atributos de éste, sus prestaciones y las consecuencias que derivan de su uso; ya faciliten o impidan la obtención de los objetivos del cliente a la hora de utilizarlo .

Al igual que con el beneficio percibido, se pueden considerar diferentes tipos de valor percibido por el cliente, independientemente de lo cual si un sistema

⁵⁹ **Conveniencia:** La oportunidad de comprar en línea desde casa las 24 horas del día, cualquier día de la semana.

genera valor de algún tipo tenderá a aumentar la satisfacción y la lealtad del cliente (Yang & Peterson, 2004).

Red Nomológica

El **beneficio percibido** está fuertemente relacionado con el comportamiento de recompra –o de compra– (Atchariyachanvanich, Okada, & Sonehara, 2008; Chen & Dubinsky, 2003) y afecta por tanto a la **intención conductual** (Kim, Ferrin, & Rao, 2008; Lee M.-C. , 2009) e, incluso, a la **actitud** (Lee M.-C. , 2009). A continuación la tabla 101 presenta los factores sobre los que influye el beneficio percibido.

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención Conductual (Compra)	+		(Kim, Ferrin, & Rao, 2008; Lee M.-C. , 2009)
Intención Conductual (Recompra)	+		(Atchariyachanvanich, Okada, & Sonehara, 2008; Chen & Dubinsky, 2003)
Actitud	+		(Lee M.-C. , 2009)

Tabla 101 Factores sobre los que influye el beneficio percibido.

Sin embargo, el concepto de valor percibido parece ir más relacionado con la **satisfacción** del cliente y con la **lealtad** del mismo, influyendo en el comportamiento de re-compra de forma indirecta a través de éstos (Yang & Peterson, 2004), ya que el fin último del vendedor debe ser generar valor para el cliente y no el desarrollo de una intención conductual por parte de este como pueden ser la lealtad o la recompra (Sirdeshmukh, Singh, & Sabol, 2002). La tabla 102 presenta estas relaciones:

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Lealtad	+		(Yang & Peterson, 2004)
Satisfacción	+		(Yang & Peterson, 2004)

Tabla 102 Factores sobre los que influye el valor percibido.

2.3 Factores de Influencia y Recomendación

2.3.1 Sistemas de Recomendación

Uno de los factores que resulta determinante sobre la intención de compra es la opinión de otros usuarios, o de expertos, sobre los productos que busca el individuo, ya que estas recomendaciones tienen una marcada influencia sobre los juicios que formará respecto al producto (Herr, Kardes, & Kim, 1991; Gupta & Harris, 2010). Estas recomendaciones pueden ser en forma del llamado *word-of-mouth* (en español, boca-a-boca) o a través de sistemas de recomendación automatizados (Hervas-Drane, 2007) que, en el caso de las tiendas en línea, son un sustituto de la recomendación del vendedor que se da en los comercios tradicionales.

1. Word-Of-Mouth

El llamado *word-of-mouth* en Internet está formado por los comentarios, opiniones, revisiones, “likes” y críticas de los usuarios; es decir, el llamado *buzz* o rumor de contenidos generados por los usuarios (Riegner, 2007). Aunque el *word-of-mouth* en Internet tiene un sentido muy amplio, en lo referente al comercio electrónico puede definirse de la siguiente forma:

Intercambio directo de recomendaciones de productos o servicios entre consumidores (Hervas-Drane, 2007)

La naturaleza de la *web 2.0* permite que un usuario llegue a muchos otros de forma muy sencilla; este fenómeno, junto con el aumento de la participación de los usuarios y, por tanto, de los clientes en la red, ha causado un incremento de la influencia del consumidor final sobre terceros, en cuanto a la compra de determinados productos o marcas (Riegner, 2007).

Esta participación, que los usuarios llevan a cabo *motu proprio*, tiene unas profundas implicaciones comerciales al actuar sobre las recomendaciones y decisiones de los compradores (Riegner, 2007; Gupta & Harris, 2010), además de conllevar una transferencia de **confianza** del usuario que recomienda a la marca o producto comprado por un tercero (Kim & Prabhakar, 2004). La importancia del *word-of-mouth* es tal que, ya en 2007, el 9% de los usuarios habituales de Internet vinculaba una compra reciente a una decisión tomada en base a

contenidos generados⁶⁰ por otro usuario –el 24% en el caso de compras de dispositivos electrónicos–, por detrás de las recomendaciones de familiares (17%) o la información encontrada en Internet (27%).

El estudio de estos sistemas de recomendación desde el punto de vista del cliente se debe a que se ha considerado generalmente que reducen el esfuerzo y los recursos empleados por el cliente para encontrar algo que le guste (Dellarocas, 2003); sin embargo, existen artículos más recientes que abogan por lo contrario (Gupta & Harris, 2010). En estos casos, parece que el tiempo y los recursos empleados en encontrar el producto dependerán de la **motivación** del usuario respecto a la compra en cuestión, de forma que, si está altamente motivado, invertirá más tiempo hasta encontrar la decisión óptima y, si está poco motivado, dedicará menos tiempo y se conformará con una decisión subóptima proveniente de las recomendaciones.

2. Sistemas de Recomendación Automatizados

Otra forma de realizar recomendaciones a los clientes en base a sus intereses son los llamados **sistemas de recomendación automatizados**, que parecen ser una mejora respecto al *word-of-mouth* al ofrecer recomendaciones muy personalizadas (Hervas-Drane, 2007) y que se definen como:

Sistemas que generan una recomendación de un producto a partir de bases de datos que contienen información de productos y preferencias de los usuarios, o a partir del historial de compras del usuario, las valoraciones dadas a los productos comprados, del historial de su navegador y de sus características demográficas (Hervas-Drane, 2007).

Estos sistemas pueden ser de tres tipos:

- **Basados en contenido:** Recomiendan productos parecidos a compras ya efectuadas por el cliente (Hervas-Drane, 2007).

⁶⁰ Por ejemplo, recomendaciones de otros usuarios que hayan comprado ese producto previamente o alguno similar.

- **De filtrado colaborativo:** Realizan recomendaciones a partir de los productos preferidos por usuarios con las mismas preferencias que el cliente (Hervas-Drane, 2007).
- **Intermediarios:** Eligen las recomendaciones de otros usuarios en base a algunas de las dos formas anteriores de recomendación, en vez de un producto.

Según Hervas-Drane (2007), un efecto muy interesante derivado del tipo de sistema de recomendación empleado es la diversificación o concentración de la demanda. Con el *word-of-mouth* las recomendaciones parecen favorecer al público mayoritario, ocurriendo que la demanda se concentra en los productos más conocidos de cada tipo. Sin embargo, los **sistemas de recomendación automatizados** tienen en cuenta las preferencias de los usuarios, ofreciéndoles sólo aquellos productos que encajan con sus gustos -en teoría; en la práctica, habrá recomendaciones malas que serán, en el caso peor, tan malas como una elección aleatoria-, dando salida a muchos productos pertenecientes a la llamada *larga estela* -ya comentada en la introducción de este trabajo-. Si junto con estos sistemas automatizados se incluyen herramientas para que los usuarios puedan ver o probar de forma sencilla los productos, los compradores reducirán aún más su tiempo de búsqueda de productos y la demanda se diversificará aún más⁶¹.

Red Nomológica

La existencia de sistemas de recomendación parece influir especialmente sobre la intención de recompra, al influir sobre la elección de compra (Gupta & Harris, 2010; Herr, Kardes, & Kim, 1991; Dellarocas, 2003; Riegner, 2007) y sobre el riesgo, ya que contar con la experiencia de otros consumidores o con una recomendación que debería ser acertada reduce el riesgo de equivocarse al elegir el producto (Gupta & Harris, 2010). La precisión de estas recomendaciones parece ser, según Herlocker et al. (2004), básica para la satisfacción del cliente, puesto que si los ítems recomendados no se adecuan a lo que el usuario busca,

⁶¹ Una hipótesis interesante de estudiar sería quizás si esta diversificación de la demanda (o el aumento de la oferta accesible) junto con la reducción de costes de búsqueda conduce realmente a una disminución de los precios.

éste probablemente se mostrará insatisfecho y acabará por devolverlos (Bilgic & Raymond, 2005).

A continuación se muestran estas relaciones resumidas en la tabla 103:

Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención de Recompra	+		(Gupta & Harris, 2010; Herr, Kardes, & Kim, 1991; Dellarocas, 2003; Riegner, 2007)
Riesgo	-		(Gupta & Harris, 2010).

Tabla 103 Factores sobre los que influye la existencia de sistemas de recomendación.

2.5 FACTORES DE PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE RECOMPRA

2.5.1 Lealtad

Atraer nuevos clientes es una de las bases para el crecimiento y sostenibilidad de cualquier empresa, pero resulta incluso más importante mantener los existentes, puesto que es mucho más barato (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009) . La importancia de este factor es tal que sin **lealtad** por parte de los clientes, incluso el mejor modelo de negocio acabará viniéndose abajo (Anderson y Srinivasan, 2003). Por tanto, el éxito de una tienda de comercio electrónico dependerá de aquellos factores que pueden incrementar la **lealtad** de los clientes, como por ejemplo la satisfacción (Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Ramanathan, 2011); ambos factores, resultado del desempeño de la empresa (Ramanathan, 2011).

En el comercio electrónico, la **lealtad** del cliente se ha tomado a menudo como representación de las preferencias del usuario y se ha medido a través del tiempo empleado en la web del vendedor o el número de veces que se revisita una tienda virtual (Folkman-Curasi y Norman-Kennedy, 2002; Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007). Sin embargo, no parecen ser éstas las medidas más adecuadas, ya que puede ocurrir que el usuario visite a menudo una tienda virtual en busca de información para luego para comprar en una tienda física –o en otra tienda en Internet– (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007), y tampoco parece mucho mejor la medición a partir de las veces que recompra un usuario (Folkman-Curasi y Norman-Kennedy, 2002), ya que la recompra es una consecuencia de la **lealtad** pero que no implica necesariamente su existencia (Folkman-Curasi y Norman-Kennedy, 2002; Anderson y Srinivasan, 2003). Un ejemplo explicativo de esto es que puede darse un comportamiento de recompra en una determinada tienda en Internet debido a la falta de alternativas para conseguir ese producto. Esto no significa que el cliente sea fiel a esta tienda, si no que no tiene otra forma de conseguir el producto que busca. De hecho, es probable que si apareciese una tienda más barata se cambiase a ésta sin importarle nada (Anderson y Srinivasan, 2003). Así pues, debido a la

ambigüedad existente al medir la **lealtad**, autores como Cyr, Hassanein, Head e Ivanov (2007) se inclinan por utilizar la **lealtad percibida** por el cliente, ya que dará una idea más real que las métricas anteriormente comentadas.

Como se observa, la lealtad es un concepto complejo más amplio que la recompra y dependiente de las circunstancias del cliente. Se considera generalmente, que la **lealtad** incluye una **intención de recompra**, una actitud positiva y un compromiso hacia la marca o la tienda debida a la satisfacción, y la existencia de alternativas (Folkman-Curasi y Norman-Kennedy, 2002); se define, por tanto, como:

Grado en que un usuario se compromete con una tienda en línea o proveedor de servicio en línea hacia los que tiene una actitud favorable, a pesar de existir otras alternativas. Resultará en un probable comportamiento de re-compra futuro y en la comunicación de las cualidades de la tienda por parte del comprador (Anderson y Srinivasan, 2003; Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Ramanathan, 2011).

Además se considera un concepto que requiere una evolución paulatina a partir de la experiencia social del comprador con su contraparte (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007). Según Brown (1952) en Anderson y Srinivasan (2003) el desarrollo de la **lealtad** pasa por las siguientes etapas:

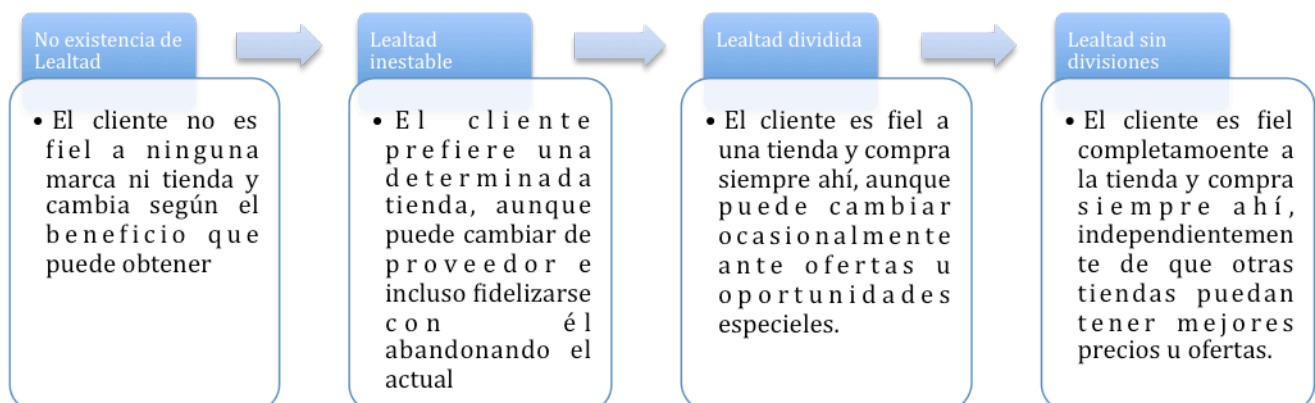


Figura 39 Etapas de formación de la lealtad en el cliente. Elaboración propia a partir de Brown (1952)

Red nomológica

Por otra parte, la **lealtad** parece influir sobre la **intención de recompra** (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Anderson y Srinivasan, 2003; Ramanathan, 2011) , así como sobre el **word-of-mouth** (Gauri, Bhatnagar, & Rao, 2008).

Su principal antecedente parece ser la **satisfacción** del cliente (Ramanathan, 2011; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Lin y Sun, 2009; Lee, Choi, y Kang, 2009; Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Cyr, 2008), con la que mantiene una relación que, aunque intuitiva y comprobada, varía dependiendo de las circunstancias (Anderson y Srinivasan, 2003). Esto parece ser debido a que la satisfacción es necesaria pero no suficiente para generar lealtad en el cliente (Anderson y Srinivasan, 2003) y a que la relación en sí se ve alterada por variables moderadoras dependientes de la tienda, como la confianza o el valor percibido (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007); y variables moderadoras propias del cliente, como la inercia (hábitos), la conveniencia, el tamaño de la compra a realizar (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007) o la **experiencia** (Lin y Sun, 2009). Este último caso parece relacionado con la familiaridad, ya que según Lin y Sun (2009), existe un efecto negativo de la **experiencia** –o quizás familiaridad- ya que los compradores más acostumbrados a Internet parecen ser más difíciles de satisfacer.

Otro grupo de factores de amplia influencia sobre la lealtad son los factores motivacionales tanto intrínsecos (entretenimiento) como extrínsecos (utilidad) y la **facilidad de uso percibida** (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Lin y Sun, 2009). Esta última, aunque pueda resultar significativa inicialmente sería posible descartarla al considerar el comportamiento de recompra, ya que su influencia sobre la intención a largo plazo se debilita a favor de la **utilidad percibida**, como ya se comentó anteriormente en este trabajo.

En el caso de la **utilidad percibida** (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Lin y Sun, 2009), y el **entretenimiento percibido** (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007), parece que pueden representar las dimensiones hedonista y utilitarista del comercio electrónico (Cyr, Hassanein,

Head, y Ivanov, 2007) y podrían jugar el papel que tienen en ECT las **prestaciones percibidas**. Es importante destacar que ambas son bastante dependientes del género, ocurriendo que el **entretenimiento percibido** no tiene influencia significativa para los hombres, mientras que la **utilidad percibida** tiene más influencia en su caso. Esto podría reflejar que las mujeres están más interesadas en la experiencia de la compra, mientras que los hombres están más centrados en el resultado de ésta (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007).

Por último, hay que considerar la influencia de la **confianza** (Cyr, 2008; Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007), necesaria para cualquier transacción, así como la **presencia social** (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007), factor que se encuentra entre esta primera y la satisfacción –en el sentido de que el usuario necesita sentir que interactúa con una persona– y otros factores como la **calidad percibida del servicio** (Ramanathan, 2011; Lin y Sun, 2009), el **diseño de la web** (Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007) –posteriormente el propio Cyr (2008) se decantó por una influencia del diseño a través de la confianza y la satisfacción– y el coste de retención⁶² (Lin y Sun, 2009).

Las tablas 104 y 105 resumen estas relaciones:


Influye en	Rel.	Soportado	Artículo
Intención de recompra	+		(Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Anderson y Srinivasan, 2003; Ramanathan, 2011; Cyr, 2008)

Tabla 104 Factores sobre los que influye la lealtad

Influido por	Rel.	Soportado	Artículo
Satisfacción	+		(Ramanathan, 2011; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Lin y Sun, 2009; Lee, Choi, y Kang, 2009; Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov,

⁶² Originalmente, en inglés, *hold-up cost*.








			2007; Cyr, 2008),
Facilidad de Uso Percibida	+		(Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Lin y Sun, 2009),
Utilidad Percibida	+		(Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007; Chiu, Lin, Sun, y Hsu, 2009; Lin y Sun, 2009),
Entretenimiento Percibido	+		(Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007),
Confianza	+		(Cyr, 2008; Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007)
Calidad percibida del servicio	+		(Ramanathan, 2011; Lin y Sun, 2009)
Diseño de la web	+		(Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007)
Presencia Social	+		(Cyr, Hassanein, Head, y Ivanov, 2007)

Tabla 105 Factores influidos por la lealtad.

2.5.2 Intención de Re-Compra

La intención de recompra es teóricamente un factor igual a la ya tratada intención de compra. Es decir, su labor en el modelo es la de elemento predictor del comportamiento aunque lo que varía en este caso respecto a la intención de compra son sus antecedentes. Por esto mismo, no se realizará un análisis más profundo de este factor, ya que se considera aplicable lo explicado anteriormente sobre este constructo.

Capítulo 4.

Definición de un modelo de comportamiento de usuario de comercio electrónico

1. DISEÑO DEL MODELO

De cara a la adopción del comercio electrónico, existen multitud de factores que afectan a la decisión del usuario y que varían dependiendo de si se trata de un contexto generalista o específico, de si está centrado en algún tipo de tienda virtual en concreto o no, o si se trata de una web en especial. En este estudio el objetivo es estudiar la adopción de los sistemas de comercio electrónico B2C en un sentido amplio y general, sin atender a tiendas, tecnologías o sistemas en concreto. Por tanto, algunos de los factores anteriormente estudiados y, de gran importancia para la aplicación de este estudio a un sitio de comercio electrónico en concreto serán descartados en esta fase.

A partir de los modelos anteriormente estudiados en el capítulo 2, de los factores analizados en el capítulo 3 y de las relaciones entre los mismos –ya en el análisis de las redes nomológicas–, debe definirse un modelo de comportamiento que contemple tanto los casos de compra como los de recompra. Teniendo en cuenta la complejidad de un modelo único y que el nexo entre ambas etapas se reduce prácticamente a la intención de compra, es posible reducirlo a dos modelos más simples, más sencillos de representar e igualmente de descriptivos al nivel generalista que se trata en este trabajo. Por esta misma razón, el modelo y las hipótesis se presentarán como pertenecientes a uno u otro modelo, aunque en realidad pertenezcan a uno global segmentado en dos etapas.

Así pues, se presenta un modelo en el que priman las relaciones a estudiar frente al número de constructos, habiéndose descartado algunos factores ya ampliamente estudiados como los antecedentes de la utilidad percibida o los ya mencionados factores no generalistas, como la voluntariedad, la lealtad y algunos otros. Una vez elegidos los constructos, se analizan en este capítulo las relaciones presentadas en las redes nomológicas –teniendo en mente siempre el entorno generalista– para obtener las más representativas sobre la intención de compra, lo que lleva en este capítulo a plantear las hipótesis que darán forma al modelo de comportamiento de usuario y que servirán para validarlo, basándose en la literatura anteriormente analizada.

En este capítulo se recogen las relaciones entre todos los constructos utilizados en el modelo, así como sus relaciones y las hipótesis planteadas, una versión

inicial del modelo y, finalmente, se incluye una tabla resumen con todas las relaciones planteadas.

2. MODELO DE COMPRA

2.1 Definición del modelo de compra

A continuación se analizarán brevemente los grupos de factores presentados en el capítulo 3, a fin de elegir los factores que serán incluidos en el modelo de compra.

2.1.1 Factores motivacionales

Como se comentó en el capítulo anterior, tanto la **utilidad percibida** como el **entretenimiento percibido** son factores de amplia influencia sobre la **intención** de uso y cuyo peso varía dependiendo de si se trata de sistemas utilitaristas o hedonistas (Sun & Zhang, 2006; Overby & Lee, 2006) .

Con el fin de evaluar la naturaleza del comercio electrónico como sistema **hedonista o utilitarista**, se propone un modelo dual que contempla las mismas relaciones tanto para las motivaciones intrínsecas como extrínsecas, de forma que los principales antecedentes y factores sobre los que influyen son los mismos en ambos casos. Así, si se trata de un sistema principalmente utilitarista, las motivaciones extrínsecas prevalecerán sobre las intrínsecas y viceversa en caso de ser hedonista. Algunos autores ya estudiaron la naturaleza del comercio electrónico (Sun & Zhang, 2006; Overby & Lee, 2006; O'Brien, 2010; van der Heijden H. , 2004; Childers, Carrb, Peckc, & Carson, 2001) –aunque no con un modelo de este tipo– y el resultado en general fue que primaba la **utilidad percibida**; sin embargo, los recientes adelantos tecnológicos –de experiencia de usuario y en cuanto a modelos de negocio en Internet– hacen necesario un nuevo análisis. Muchos de estos avances se han centrado en hacer de la compra una experiencia más divertida y más social, próxima a la experiencia de la compra física y, por tanto, parece predecible un aumento del peso de las motivaciones intrínsecas, si no inmediatamente, sí en los próximos años. Un ejemplo de este tipo de experiencia nueva es la *Kinect Shop* de Microsoft, una tienda virtual para Xbox, en la que el usuario se ve representado a sí mismo en su televisor e interactúa con los objetos a comprar (Ferenstein, 2011).



Figura 40 Nuevas formas de e-commerce (Ferenstein, 2011)

Para la representación de las motivaciones intrínsecas en el modelo, se han considerado tres factores: la **absorción cognitiva**, el **entretenimiento percibido** y el *playfulness*. El primero de estos constructos, la absorción cognitiva, se ha descartado por ser demasiado amplio y difícilmente aplicable a este estudio puesto que está fuertemente influido por los estados de *flow*, que pueden darse tanto en situaciones hedonistas como utilitaristas.

Según Venkatesh y Davis (2000), la motivación intrínseca viene dada por un factor natural *playfulness* y uno de ajuste **entretenimiento**, relación que se planteó seguir en este modelo, aunque fue descartada por dos razones:

1. Al sólo poder realizar una única medida, el efecto de evolución entre ambas variables no sería apreciable.
2. Las escalas de medida de ambos constructos se solapan (van der Heijden H., 2003; Moon y Kim, 2001; Hwang y Kim, 2007; Sun y Zhang, 2006; Ahn, Ryu, y Han, 2007). Siendo el factor *playfulness* el que representa de una forma más completa las motivaciones intrínsecas, puesto que los instrumentos de medida asociados recogen la influencia debida al entretenimiento percibido –además de tener algunos indicadores interesantes, asociados a los estados de *flow*–.

La tabla 106 compara las escalas en cuestión y muestra marcados con diferentes colores las preguntas equivalentes en ambas escalas.

Escala <i>Playfulness</i>			Escala Entretenimiento Percibido		
PP	1	Cuando interactúo con esta web, no me doy cuenta del tiempo que ha pasado	PE	1	Encuentro este portal, de forma general, un sitio entretenido
PP	2	Cuando interactúo con esta web, no me doy cuenta de ningún sonido	PE	2	Navego por este sitio por placer
PP	3	Cuando interactúo con esta web, me olvido del trabajo que debo hacer	PE	3	Navegar en este portal es una forma divertida de pasar el tiempo
PP	4	Usar esta web me hace disfrutar al realizar mi tarea			
PP	5	Usar esta web, me divierte a la hora de realizar mi tarea			
PP	6	Usar esta web, me hace estar contento haciendo mi tarea			
PP	7	Usar esta web, estimula mi curiosidad			
PP	8	Usar esta web, me lleva a explorar			
PP	9	Usar esta web, estimula mi imaginación			

Tabla 106 Comparativa de los elementos de medida del factor *playfulness* con los del entretenimiento percibido. Elaboración propia a partir de Moon y Kim (2001) y van der Heijden (2003)

En cuanto a las motivaciones extrínsecas, se han escogido la **utilidad percibida** y la **compatibilidad** como representantes en el modelo de intención de compra. Como se comentó en el capítulo 2, los antecedentes de la **utilidad percibida** propuestos en la mayoría de los modelos no son válidos puesto que están pensados para sistemas de información en el entorno del trabajo; por tanto, serían más propios otros como la **calidad de la decisión** y el **ahorro de tiempo percibido**, aunque por incluirse ya en el modelo a través de los indicadores de medida de la **utilidad**, se descartó su inclusión como antecedentes.

2.1.2 Factores Sociales

En cuanto a los factores sociales, la dificultad para plasmarlos en un modelo generalista y su relativa importancia en el comercio electrónico hacen difícil su inclusión en el modelo final. Uno de los constructos incluido por muchos autores en sus modelos de estudio (Hartwick & Barki, 1994; Moore & Benbasat, 1991; Agarwal & Prasad, 1997; Venkatesh & Davis, 2000) ha sido la **voluntariedad** que, sin embargo, se ha eliminado en este caso al suponer que el uso de comercio electrónico por un individual es libre y voluntario, y por tanto este constructo pierde su razón de ser en este caso. No obstante, si se realizase un estudio de adopción de comercio electrónico dentro de organizaciones, quizá debería mantenerse para conocer la importancia de la libre decisión sobre las directrices dadas por los superiores.

Por otro lado, con la generalización del comercio electrónico, la **imagen** parece ser cada día un factor menos importante ya que el uso de la compra en línea no parece conllevar un aumento del estatus por parte del particular, de forma que su influencia parece no significativa, a priori, y se elimina también del estudio.

Por último, los principios éticos sí parecen tener relevancia, principalmente en el caso de bienes digitales, debido a la descarga no autorizada de este tipo de contenidos, aunque realmente afectan a todo tipo de tiendas y empresas a la hora de tener en cuenta el comportamiento de la empresa que vende en Internet. Si bien este último caso obliga a realizar un análisis sobre los productos específicos, y las empresas o tiendas en concreto, ya que no es un constructo con indicadores válidos para un análisis general. Volviendo a los contenidos digitales exclusivamente, la descarga no autorizada de los mismos tiene ciertas implicaciones legales, por lo que hacen difícil la medición de este factor y por eso, se descarta igualmente. No obstante, parece un concepto suficientemente interesante como para requerir un estudio más profundo y detallado.

En cuanto a los factores **sociales externos**, se descartan los principios compartidos por su similitud con la **norma subjetiva** a la hora de medirlos, y se incluyen ésta y la **reputación** de la empresa a la que se compra.

2.1.3 Factores Transaccionales

A pesar de que la dupla confianza-riesgo y la teoría del umbral comentada anteriormente en el análisis previo modelan bastante bien la situación de incertidumbre del comercio electrónico, las escalas sobre riesgo no parecen muy concretas ni concluyentes (McKnight, Choudhury & Kacmar, 2002 ;Hernández-Rodrigo, 2011). Por esto mismo se ha optado por dividir el riesgo en sus dos dimensiones básicas: **riesgo de privacidad** y **seguridad percibida**, de forma que estos dos constructos modelan el riesgo global del sistema. De igual modo, se ha optado por dividir la confianza en **confianza ante la tecnología** y **confianza general** respecto al comercio electrónico ya que, aunque contribuyen a modelar la confianza en general, se trata de dos factores diferenciados. A fin de observar las influencias sobre estos factores, se han contemplado las mismas relaciones para los dos tipos de riesgo, y para los dos tipos de confianza, respectivamente. Por esta razón se mostrarán agrupadas en la tabla resumen que acompaña a este apartado.

2.1.4 Factores Individuales

Los factores individuales han sido un grupo de constructos ampliamente estudiados y que, generalmente, se solapan (Ventakesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Como se puede observar, tanto el **control conductual percibido** como la **auto-eficacia** coinciden parcialmente en su definición (Song & Zahedi, 2001; Ajzen I. , 2002), siendo considerado por algunos autores como un mismo factor (Ajzen & Timko, 1986). Sin embargo, la auto-eficacia es un constructo mayoritariamente considerado como unidimensional y más sencillo de medir⁶³ – a pesar de que Ajzen (2002) insista en la unidimensionalidad del **control percibido**. Un constructo más sencillo de medir, con menor número de indicadores y preguntas en la encuesta, hace que ésta sea más fácil de responder para el encuestado, lo que es un factor a tener en cuenta en una encuesta que estará en torno a las cien preguntas. Además, la dimensión de capacidad de encontrar los recursos necesarios existente en la definición de **control percibido** (Song & Zahedi, 2001; Ajzen I. , 2002) que se da en este estudio, hace

⁶³ Realmente Compeau y Higgins (1995) explican la multidimensionalidad del constructo, que se compone de magnitud, fuerza y generalidad. Sin embargo, son tres componentes que no se solapan, lo que lleva a la mayoría de los autores a considerarla como un constructo unidimensional con indicadores que reflejan todas estas dimensiones.

posible que exista conflicto entre las medidas de éste factor y de las **condiciones facilitantes**, siendo redundante la inclusión de ambas medidas. Así pues, si al control percibido se le elimina esta dimensión lo que resulta es la **auto-eficacia**, el factor elegido en el modelo.

2.1.5 Factores del Sistema

Se han mantenido los dos factores estudiados, tanto **facilidad de uso percibida** como **usabilidad**, por considerarse ambos imprescindibles. La **usabilidad** tiene gran importancia por ser, quizá, el principal antecedente de la **facilidad de uso percibida**, además de un factor sobre el que el vendedor puede actuar directamente. Por otra parte, esta última representa el esfuerzo que el usuario deberá realizar para poder utilizar el comercio electrónico (Davis, 1989), lo cual cómo ya se observó en la teoría del usuario holgazán (LUT) (Tetard & Collan, 2009) es un factor fundamental de cara al uso del sistema.

2.1.6 Factores de Producto

El factor de **Marketing-Mix** se mantiene por la importancia que tiene la oferta de productos en la compra, ya que de no existir la posibilidad de adquirir el producto buscado o no tener una promoción interesante para el usuario, el comercio electrónico perdería valor y utilidad. Si bien a día de hoy lo más importante es la oferta de productos, es de esperar que la aparición de nuevos modelos de negocio haga ganar peso a las demás dimensiones (precio, distribución y promoción) de este constructo.

2.1.7 Factores Actitudinales y Conductuales

En cuanto a los factores que llevan a la predicción del comportamiento, se ha decidido mantener tanto la intención de compra como la actitud por los motivos explicados anteriormente en el capítulo 2.

2.2. Relaciones entre constructos

Estudiados los constructos a incluir en el modelo, ahora deben considerarse las relaciones entre los mismos de cara a plantear las hipótesis que le darán forma. Para ello se presenta en este apartado un resumen de todas las relaciones entre todos los constructos del modelo analizadas en este trabajo y clasificadas por grupos y divididas en compra y re-compra.

A continuación las tablas 107 a 113 muestran las relaciones entre constructos analizadas en el estudio previo y si son o no aceptadas para el modelo que se desarrollará. En el caso de ser rechazadas, se incluye una breve explicación de los motivos.

Factores Motivacionales Intrínsecos				
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado	
Playfulness	Actitud	(Moon y Kim, 2001; Ahn, Ryu, y Han, 2007)		
	Intención de compra	(Chang H. H., 2010; Moon y Kim, 2001; Ahn, Ryu, y Han, 2007)		
	Rendimiento	(Potosky, 2002)		Asimilable a la utilidad percibida , por la similitud entre ésta y las expectativas de rendimiento
	Satisfacción	(Lin, Wu, y Tsai, 2005; Lin, Wang, y Hwang, 2010)		Al considerarse parte del modelo de re-compra

Tabla 107 Variables de influencia sobre los factores motivacionales intrínsecos.

Factores Motivacionales Extrínsecos				
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado	
Utilidad Percibida	Riesgo (Riesgo de Privacidad y Seguridad Percibida)	Shen y Chiou, 2010; Liu y Wei, 2003; Pavlou, 2003; Im, Kim, y Han, 2008)		

	Actitud	(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasathy, 2004; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Hernández-García, Iglesias-Pradas, Chaparro-Peláez, y Pascual-Miguel, 2010)		
	Intención de compra	(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Venkatesh y Davis, 2000)		
Compatibilidad	Utilidad Percibida	(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Moore y Benbasat, 1991)		
	Facilidad de Uso Percibida	(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Moore y Benbasat, 1991)		Más relacionado con la compatibilidad tecnológica.
	Actitud	(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004)		
	Intención de compra	(Mallat, Rossi, Tuunainen, y Oorni, 2006; Ventakesh, Morris, Davis, y Davis, 2003)		Se considera que si no hay compatibilidad no habrá intención de compra, por tanto debe dirigirse a un antecedente de la misma, en este

				caso, la actitud.
--	--	--	--	-------------------

Tabla 108 Variables de influencia sobre los factores motivacionales extrínsecos.




Factores Sociales				
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado	
Norma Subjetiva	Utilidad percibida	(Venkatesh y Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, y Rho, 2005; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1989; Venkatesh y Bala, 2008; Schepers y Wetzels, 2007)		
	Actitud	(Schepers y Wetzels, 2007; Herrero Crespo y Rodríguez del Bosque, 2008b)		Los factores normativos van dirigidos a la intención conductual para completar la tripleta de antecedentes: factores normativos, cognitivos y afectivos.
	Intención de compra	(Venkatesh y Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, y Rho, 2005; Venkatesh y Bala, 2008; Herrero Crespo y Rodríguez del Bosque, 2008b; Schepers y Wetzels, 2007; Taylor y Todd, 1995a; Roberts y Henderson, 2000; Cheung, Lee, y Chen, 2002; Yu, Ha, Choi, y Rho, 2005)		Se descarta esta relación por considerarse que la norma social actúa sobre las percepciones del individuo y él a través de éstas después desarrolla su propia intención de uso –vía actitud.

Tabla 109 Variables de influencia sobre los factores sociales.

Factores Individuales				
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado	
Ansiedad	Auto-eficacia	Hwang y Kim, 2007; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1992; Thatcher y Perrewewé, 2002)		Se postula en sentido inverso.



	Facilidad de Uso Percibida	(Hackbarth, Grover, y Y. Yi, 2003; Venkatesh V. , 2000; Conti-Ramsden, Durkin, y Walker, 2010)		
	Confianza (Confianza en el comercio electrónico y confianza en la tecnología)	(Hwang y Kim, 2007 ⁶⁴)		Se descarta al considerarse que su efecto en la confianza es a través de la facilidad de uso percibida y el camino entre auto-eficacia y riesgo.
Auto-eficacia	Facilidad de Uso Percibida	(Hernandez, Jimenez, y Martin, 2009; Wu, Chen, y Lin, 2007; Yi y Hwang, 2003; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008)		
	Utilidad Percibida	(Hernandez, Jimenez, y Martin, 2009; Wu, Chen, y Lin, 2007; Compeau y Higgins ⁶⁵ , 1995)		La influencia sobre la utilidad vendrá a través de la facilidad de uso, ya que puede ocurrir que un usuario vea muy útil el uso del comercio electrónico pero no ser capaz de utilizarlo él mismo.
	Ansiedad	(Compeau y Higgins, 1995)		
	Intención de compra ⁶⁶	(Yi y Hwang, 2003; Eastin, 2002; Eastin, 2002; Compeau y Higgins, 1995)		




Tabla 110 Variables de influencia sobre los factores individuales.

Factores del Sistema				
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado	
Usabilidad	Facilidad de Uso	(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Benbunan-		

⁶⁴ Parcialmente soportada: Aceptada sobre integridad y aptitud y descartada sobre benevolencia.

⁶⁵ Como expectativas de rendimiento.








⁶⁶ Como uso real o adopción del comercio electrónico.

	Percibida	Fich, 2001; Chen, Gillenson, y Sherrell, 2002; Chen y Tan, 2004)		
Facilidad de uso percibida	Utilidad Percibida	(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmenes Sánchez, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Shih, 2004; Featherman y Pavlou, 2003; Ventakesh, Morris, Davis, y Davis, 2003; Pavlou P. , 2003; McCloskey, 2006; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Davis, 2000; Agarwal y Karahanna, 2000; Chang, 2010; Chang, 2010; Hassanein y Head, 2007; van der Heijden, 2003; Chen y Chen, 2011; Chen, Gillenson, y Sherrell, 2002)		
	<i>Playfulness</i>	(Chang, 2010; Moon y Kim, 2001)		Se considera la relación opuesta.
	Actitud	(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmenes Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara,		

		2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Vijayasathy, 2004; van der Heijden, 2003; Chen y Chen, 2011; Klopping y McKinney, 2004)		
	Intención de Uso	(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Vijayasathy, 2004; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh V. , 2000; Agarwal y Karahanna, Sun y Zhang, 2006)		
Condiciones Facilitantes	Intención de compra	(Zhou, Lu, y Wang, 2010; Terzis y Economide, 2011)		
	Facilidad de Uso Percibido	(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008)		

Tabla 111 Variables de influencia sobre los factores del sistema.

Factores Transaccionales				
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado	
Reputación	Confianza (Confianza en el comercio electrónico y confianza en la	(Thompson y Liu, 2007; Koufaris y Hampton-Sosa, 2004; Jin, Park, y Kim, 2008)		

	tecnología)			
	Satisfacción	(Jin, Park, y Kim, 2008)		Se considera la satisfacción como factor de recompra.
	Marketing-Mix	(Thompson y Liu, 2007)		Podría relacionarse con la promoción, pero en ese caso se considera que debería ser usarse relación inversa.
Riesgo (Riesgo de privacidad y Seguridad Percibida)	Confianza (Confianza en el comercio electrónico y confianza en la tecnología)	(Pavlou P. , 2003; Chang, Cheung, y Lai, 2005; Shen y Chiou, 2010; Gefen, Karahanna, y Straub, 2003)		
	Facilidad de uso Percibida	(Shen y Chiou, 2010; Im, Kim, y Han, 2008)		La relación aparente entre riesgo y facilidad de uso que proponen estos autores, no es casual, sino correlativa por lo que se descarta en el modelo.
	Utilidad Percibida	(Shen y Chiou, 2010; Im, Kim, y Han, 2008)		Al igual que ocurre con la facilidad de uso percibida, se considera que esta relación es correlativa simplemente.
	Actitud	(van der Heijden, Verhagen, y Creemers, 2003; Chang, Cheung, y Lai, 2005)		Se considera que la influencia de los factores transaccionales debe ser hacia la intención de compra, ya que la actitud hacia el sistema puede ser positiva y ser los peligros percibidos en el canal lo que "eche atrás" al comprador.
	Intención de	(Liu y Wei, 2003; Im, Kim, y Han, 2008;		





	Uso	Pavlou P. , 2003)		
Confianza (Confianza en el comercio electrónico y confianza en la tecnología)	Riesgo (Riesgo de Privacidad y Seguridad Percibida)	(Chang, Cheung, y Lai, 2005)		Es el riesgo el que influye en la confianza, a través de la teoría del umbral.
	Utilidad Percibida	(Gefen, Karahanna, y Straub, 2003; Hernández-Rodrigo, 2011)		La utilidad del comercio electrónico como tal es independiente de la seguridad.
	Actitud	(Kim, Kim, y Shin, 2009; Hernández-Rodrigo, 2011)		La confianza afecta al intento de compra, mientras que la parte afectiva que pudiera afectar a la actitud viene dada por el riesgo.
	Intención de Compra	Gefen, 2000* en Hernández-Rodrigo, 2011; Jarvenpaa y Tractinsky, 1999* en Hernández-Rodrigo 2011; Kim, Kim, y Shin, 2009; McKnight, Choudhury, y Kacmar, 2002; Chen y Dhillon, 2003; Kim, Kim, y Shin ⁶⁷ , 2009)		

Tabla 112 Variables de influencia sobre los factores transaccionales.

Factores de Predicción del comportamiento de Compra			
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado
Actitud	Intención de compra	(van der Heijden, 2003; Moon y Kim, 2001; Dickinger, Arami, y Meyer, 2008; Shin y	

⁶⁷ Como intención de recompra.

		Kim, 2008; Chen y Chen, 2011; Ha y Stoel, 2009; Shim, Eastlick, Lotz, y Warrington, 2001 ; Fishbein y Ajzen, 1975; Ajzen I.,1985; Ajzen y Fishbein, 1980; Jackson, Chow, y Leitch, 1997; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1989; Vijayasathy, 2004; Sheppard, Hartwick, y Warshaw, 1988)	
Intención de compra	Factores de recompra	-	-

Tabla 113 Variables de influencia sobre los factores de predicción del comportamiento de compra.

2.3. Hipótesis sobre el modelo de compra

Partiendo del estudio anteriormente conducido, se procederá a analizar con más detenimiento aquellas relaciones entre constructos que se consideran de importancia para el modelo y se formularán las hipótesis sobre las cual este se asentará.

2.3.1 *Playfulness*

El factor ***playfulness*** tal cual se ha considerado representa las motivaciones intrínsecas del usuario. Si se considera que éstas motivaciones pueden llevar al deseo de comprar, como parece lógico, el ***playfulness*** debería influir positivamente sobre la intención de compra, así como sobre la actitud.

Aquellos usuarios con creencias más positivas en cuanto a ***playfulness*** parecen ver mejor su interacción con las webs visitadas ya que, adicionalmente a la recompensa extrínseca de la compra, sienten una recompensa emocional derivada del placer de la compra y del uso de la tienda (Ahn, Ryu, & Han, 2007). Este tipo de recompensa intrínseca que provoca respuestas afectivas de placer, emoción, disfrute –o también odio, disgusto, etc.– tiene un efecto positivo sobre la **actitud** (Moon & Kim, 2001). Además, esto conlleva que la actividad de la compra sea motivadora por sí misma, lo que empuja a los usuarios a realizarla (Moon & Kim, 2001) y a mejorar su **rendimiento** ya que al divertirse la practiquen más (Potosky, 2002) o incluso porque puedan alcanzar a estados de *flow* (Ahn, Ryu, & Han, 2007). Por tanto, se formulan las siguientes hipótesis:

*H1. El factor **playfulness** influye positivamente sobre la **actitud** del usuario.*

*H2. El factor **playfulness** influye positivamente sobre la **intención de compra** del usuario.*

*H3. El factor **playfulness** influye positivamente sobre la **utilidad percibida**.*

Según Sun y Zhang (2004) en los sistemas de carácter utilitarista, se observa una influencia del **entretenimiento percibido** sobre la **facilidad de uso**, debido a que la mayor parte de los usuarios parecen dirigir sus acciones a obtener una serie de objetivos. Puesto que este modelo emplea el **playfulness** en lugar del **entretenimiento percibido** para modelar las motivaciones intrínsecas, se establece la siguiente hipótesis:

*H4. El factor **playfulness** influye positivamente sobre la **facilidad de uso percibida**.*

2.3.2 Utilidad Percibida

*H5. La **utilidad percibida** influye positivamente sobre la **actitud** usuario*

*H6. La **utilidad percibida** influye positivamente sobre la **intención de compra** del usuario.*

*H7. La **utilidad percibida** influye positivamente sobre la **seguridad percibida**.*

*H8. La **utilidad percibida** influye negativamente sobre el **riesgo de privacidad**.*

2.3.3 Compatibilidad

La compatibilidad percibida con los valores y hábitos del usuario es un factor de gran importancia de cara a la adopción del comercio electrónico, ya que si este sistema de comercio no fuera compatible con el usuario, la utilidad percibida en él sería menor y la actitud hacia el mismo no sería tan positiva (Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004). En base a esto se enuncian las siguientes hipótesis:

*H9. La **compatibilidad** percibida en la compra influye positivamente sobre la **utilidad percibida** por el usuario.*

*H10. La **compatibilidad** percibida en la compra influye positivamente sobre la **actitud** del usuario hacia dicha conducta.*

2.3.4 Norma Subjetiva

La **norma subjetiva** representa en este modelo la presión social e influye fuertemente a través de los procesos de internalización e identificación sobre la **utilidad percibida** (Venkatesh y Davis, 2000; Schepers y Wetzels, 2007). Por tanto se establece la siguiente hipótesis:

*H11. La **norma subjetiva** es un factor de influencia sobre la **utilidad percibida**.*

Considerando la dualidad del modelo propuesto, si la influencia sobre las percepciones del usuario respecto a las motivaciones utilitaristas se ven afectadas por la **norma subjetiva**, deben estarlo también las motivaciones hedonistas. Pudiendo ocurrir perfectamente que un individuo acabe percibiendo la compra en línea como algo divertido por mera presión social. Para comprobar esto se establece la siguiente hipótesis:

*H12. La **norma subjetiva** es un factor de influencia sobre el **playfulness**.*

La segunda relación de la **norma subjetiva** por su intensidad es la tiene con la **intención conductual**, que se da a través de los procesos de conformidad. Por tanto (Venkatesh y Davis, 2000; Schepers y Wetzels, 2007):

*H13. La **norma subjetiva** es un factor de influencia sobre la **intención de compra**.*

En base a Garbarino y Maxwell (2010) se deduce que la confianza depende de los actos de terceros, así como de los principios compartidos entre un grupo social. Estos principios son introducidos en nuevos miembros a través de la presión social, por ello se puede considerar que la norma subjetiva influye sobre la confianza; y se postulan la siguientes hipótesis:

*H14. La **norma subjetiva** es un factor de influencia sobre la **confianza** en el comercio electrónico como canal de compra*

*H15. La **norma subjetiva** es un factor de influencia sobre la **confianza en la tecnología** en la cual se basa el comercio electrónico.*

2.3.5 Reputación

La reputación está muy relacionada con la imagen que se tiene de forma externa una organización, lo que depende de la imagen que ellos quieren proyectar y de lo que comentan otras personas relacionadas con ella. Por tanto, si una tienda en línea tiene una buena reputación será, en parte, porque muchos clientes han tenido experiencias de compra satisfactorias y, por tanto, la tienda será de confianza (Thompson y Liu, 2007; Koufaris y Hampton-Sosa, 2004; Jin, Park, y Kim, 2008). Por la misma razón, se verá reducido el riesgo de privacidad percibido y aumentada la seguridad percibida en las transacciones. En base a esto se postulan las siguientes hipótesis:

*H16. La **reputación** de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la **confianza** del usuario en ésta.*

*H17. La **reputación** de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la **confianza** del usuario **en la tecnología** que sustenta la compra en línea.*

*H18. La **reputación** de una tienda en Internet tiene una influencia negativa sobre el **riesgo de privacidad percibido** en las transacciones con ésta.*

*H19. La **reputación** de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la **seguridad percibida** en las transacciones.*

2.3.6 Riesgo de privacidad percibido

De la misma forma que la seguridad percibida tendrá una influencia positiva sobre la confianza, el riesgo de privacidad percibido aumentará la incertidumbre del usuario de cara a su trato con la tienda virtual y hará que tendrá, en general, una influencia negativa sobre la confianza y la intención de compra. Por tanto, se postula que:

H20. El riesgo de privacidad percibido en la tienda en línea tiene una influencia negativa sobre la intención de compra del usuario.

H21. El riesgo de privacidad percibido en la tienda en línea tiene una influencia negativa sobre la confianza del usuario en la misma.

H22. El riesgo de privacidad percibido de las transacciones a través de una tienda en Internet tiene una influencia negativa sobre la confianza en la tecnología

2.3.7 Seguridad Percibida

La **seguridad percibida** tendrá una influencia positiva sobre la **intención de compra**, ya que de ser un sitio en apariencia poco seguro, es probable que el potencial comprador se “eche atrás” antes de terminar la transacción. Asimismo, tendrá una influencia positiva sobre la confianza, al eliminar parte de la incertidumbre sobre la transacción. Por tanto se establecen las siguientes hipótesis:

H23. La seguridad percibida en la tienda en línea tiene una influencia positiva sobre la intención de compra del usuario.

H24. La seguridad percibida en la tienda en línea tiene una influencia positiva sobre la confianza del usuario en la misma

H25. La seguridad percibida de las transacciones a través de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la confianza en la tecnología.

4.1.8 Confianza

Si un usuario de comercio electrónico confía en la tienda virtual que va a usar es más probable que tenga intención de comprar en ella (McKnight, Choudhury, y Kacmar, 2002; Chen y Dhillon, 2003; Kim, Kim, y Shin⁶⁸, 2009). Por tanto, se considera que:

H26. La confianza en una tienda en línea aumenta la intención de compra del usuario.

⁶⁸ Como intención de recompra en su artículo, aunque aplicable al caso de la compra igualmente.

2.3.8 Confianza en la tecnología

De igual modo que con la **confianza**, se establece que:

*H27. La **confianza** en la tecnología empleada en las tiendas en línea aumenta la intención de compra del usuario.*

2.3.9 Ansiedad

La ansiedad en el uso de tecnologías está relacionada al estrés que provoca en algunos individuos enfrentarse a algo nuevo (Hackbarth, Grover, y Y. Yi, 2003; Conti-Ramsden, Durkin, y Walker, 2010). Esta situación requiere mayor esfuerzo y una mayor atención por parte del usuario, recursos que sin embargo la ansiedad desvía u obliga a centrar en ella para reducirla (Venkatesh, 2000). En base a esto se formula la siguiente hipótesis:

*H28. La **ansiedad** influye de forma negativa sobre la **facilidad de uso percibida**.*

Los individuos con mayor ansiedad hacia la tecnología tenderán a usarla menos y tendrán una concepción poco positiva de la misma (Tekinarslan, 2008; Conti-Ramsden, Durkin y Walker, 2010). En el caso del comercio electrónico, además de la ansiedad causada por la tecnología hay que considerar la que genera la incertidumbre de la transacción (Hwang y Kim, 2007; Vellido, Lisboa y Meehan, 2000). Aunque generalmente se ha considerado la influencia sobre la intención de compra, la naturaleza afectiva de la ansiedad lleva a proponer la influencia sobre la actitud. Por tanto, se propone que:

*H29. La **ansiedad** tiene una influencia negativa sobre la **actitud** de los usuarios.*

2.3.10 Auto-eficacia

La auto-eficacia es uno de los factores individuales que representa las diferencias entre usuarios frente a una misma serie de influencias. Actúa de forma directa sobre las percepciones del comprador (Yi, Jackson, Park, y Probst, 2006; Wu, Chen, y Lin, 2007); por tanto, se establecen las siguientes hipótesis:

H30. La auto-eficacia tiene una influencia positiva sobre la facilidad de uso percibida.

H31. La auto-eficacia tiene una influencia negativa sobre el riesgo de privacidad percibido.

H32. La auto-eficacia tiene una influencia positiva sobre la seguridad percibida.

Por otra parte, será un factor clave para reducir la **ansiedad**, puesto que si el usuario considera que es competente y que controla la acción sufrirá menos un menor grado de estrés (Beckers y Schmidt, 2001). Por lo tanto, se considera que:

H33. La auto-eficacia tiene una influencia negativa sobre la ansiedad del usuario.

2.3.11 Usabilidad

La usabilidad es un factor que disminuye el tiempo invertido en la tarea de compra, aumenta las probabilidades de que el usuario encuentre lo que quiere, así como la preferencia de éste por la tienda virtual (Benbunan-Fich, 2001; Lee y Koubek, 2010). Por ello se establece la siguiente hipótesis:

H34. La usabilidad de la tienda en línea afecta positivamente a la facilidad de uso percibida por el usuario.

2.3.12 Facilidad de Uso Percibida

Una tienda de comercio electrónico pierde gran parte de la utilidad si el usuario pierde la mayor parte de su tiempo intentado manejarla y no es capaz de realizar la compra (Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Shih, 2004). Además, si una tienda es fácil de usar comprador tendrá una actitud más positiva hacia ella y mayor intención de compra. Por tanto, se establecen las siguientes hipótesis:

H35. Un aumento de la facilidad de uso percibida conduce a un aumento de la utilidad percibida.

H36. La facilidad de uso percibida influye positivamente sobre la actitud.

2.3.13 Condiciones Facilitantes

La existencia de recursos y conocimientos, así como la capacidad de disponer de los mismos afectará positivamente a la intención de compra y, además, su inexistencia afectará de forma muy negativa a la misma (Zhou, Lu, y Wang, 2010; Terzis y Economide, 2011). Por tanto se formula la siguiente hipótesis:

*H37. La existencia de **condiciones facilitantes** para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la **intención de compra** del usuario.*

Además, la existencia de antemano de condiciones facilitantes influirá positivamente en la facilidad de uso, ya que hace más sencillo para el usuario la compra en línea que si tiene que conseguirlas o no las tiene. Por tanto se hipotetiza:

*H38. La existencia de **condiciones facilitantes** para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la **facilidad de uso percibida**.*

Por último, se considera que la existencia de recursos, es decir, condiciones facilitantes según se definen en este trabajo es una característica necesaria para que haya compatibilidad. Por lo que se postula lo siguiente:

*H39. La existencia de **condiciones facilitantes** para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la **compatibilidad percibida**.*

2.3.14 Marketing-Mix

El **Marketing-Mix**, influye positivamente en la opinión del usuario sobre la compañía a través del producto y de la promoción, por tanto tendrá una influencia sobre la reputación (Hernández-Rodrigo, 2011). Además, a través del canal y del precio influirá sobre la compatibilidad, ya que para que un usuario adquiera un determinado producto o servicio debe poder recibirlo y utilizarlo, además de tener un nivel económico compatible con el producto a comprar. Por tanto se establecen las siguientes hipótesis:

*H40. El **Marketing-Mix** empleado por una tienda en línea influye en la **reputación** que se tiene de ésta.*

*H41. El **Marketing-Mix** empleado por una tienda en línea influye directamente en la **compatibilidad** percibida por el usuario.*

2.3.15 Actitud

La actitud es el principal antecedente de la intención de compra, ya que recoge la mayor parte de las creencias salientes de los usuarios hacia esta conducta. Por tanto, se plantea que:

*H42. La **actitud** sobre la compra en línea tiene una influencia positiva sobre la **intención de compra** del usuario.*

2.4. Modelo planteado

Así pues queda planteado el modelo que se observa en la figura 42. Con el fin de simplificar la ya de por sí compleja representación del mismo, se han incluido únicamente las relaciones soportadas, haciendo un pequeño adelanto de lo que será el contenido de los próximos capítulos. También, con el fin de mejorar la lectura de la figura, las relaciones menos representativas aparecen en un color más claro.

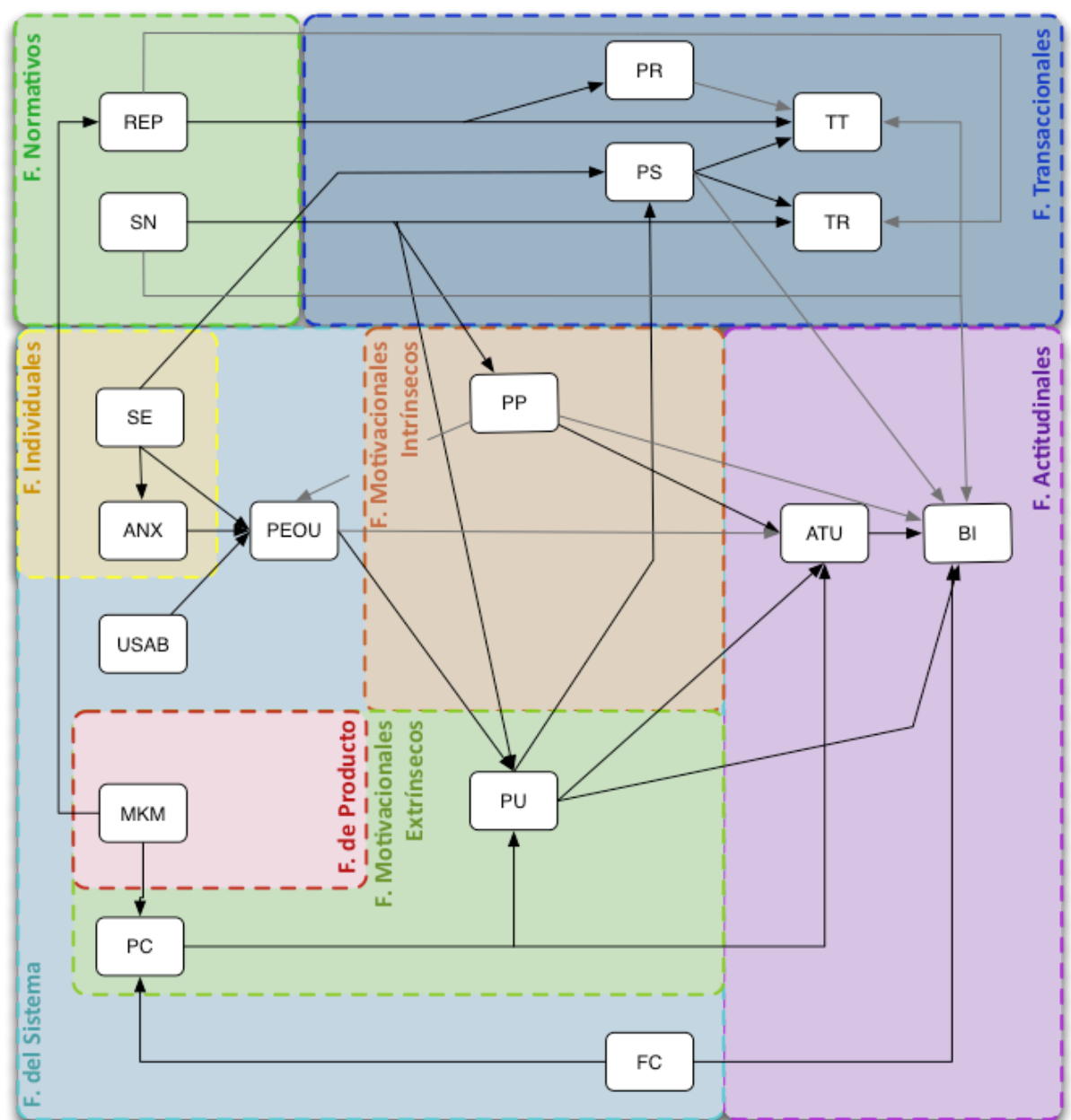


Figura 41 Modelo de comportamiento de usuarios de comercio electrónico.

2.5. Resumen de hipótesis









<i>Playfulness</i>			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H1	El factor playfulness influye positivamente sobre la actitud del usuario.		(Moon y Kim, 2001; Ahn, Ryu, y Han, 2007)
H2	El factor playfulness influye positivamente sobre la intención de compra del usuario.		(Chang H. H., 2010; Moon y Kim, 2001; Ahn, Ryu, y Han, 2007)
H3	El factor playfulness influye positivamente sobre la utilidad percibida .		(Potosky, 2002)
H4	El factor playfulness influye positivamente sobre la facilidad de uso percibida		Propio

Tabla 114 Resumen de hipótesis sobre influencias del factor playfulness.

Utilidad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H5	La utilidad percibida influye positivamente sobre la actitud usuario.		(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmenes Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachan vanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Hernández-García, Iglesias-

			Pradas, Chaparro-Peláez, y Pascual-Miguel, 2010)
H6	La utilidad percibida influye positivamente sobre la intención de compra del usuario.		(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Atchariyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Venkatesh y Davis, 2000)
H7	La utilidad percibida influye positivamente sobre la seguridad percibida .		Shen y Chiou, 2010; Liu y Wei, 2003; Pavlou, 2003; Im, Kim, y Han, 2008)
H8	La utilidad percibida influye negativamente sobre el riesgo de privacidad .		Shen y Chiou, 2010; Liu y Wei, 2003; Pavlou, 2003; Im, Kim, y Han, 2008)

Compatibilidad			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H9	La compatibilidad influye positivamente sobre la utilidad percibida por el usuario.		(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmenes Sánchez, 2004; Moore y Benbasat, 1991)
H10	La compatibilidad influye positivamente sobre la actitud del usuario.		(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque

			Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004)
--	--	--	--

Tabla 115 Resumen de hipótesis sobre influencias de la compatibilidad.






Norma Subjetiva			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H11	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la utilidad percibida .		(Venkatesh y Davis, 2000; Yu, Ha, Choi, y Rho, 2005; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1989; Venkatesh y Bala, 2008; Schepers y Wetzels, 2007)
H12	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre el playfulness .		Propio
H13	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la intención de compra .		Se descarta esta relación por considerarse que la norma social actúa sobre las percepciones del individuo y él a través de éstas después desarrolla su propia intención de uso.
H14	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la confianza en el comercio electrónico como canal de compra.		Propio
H15	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la confianza en la tecnología en la cual se basa el comercio electrónico.		Propio

Tabla 116 Resumen de hipótesis sobre influencias de la norma subjetiva.







Reputación			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H16	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la confianza del usuario en ésta.		(Thompson y Liu, 2007; Koufaris y Hampton-Sosa, 2004; Jin, Park, y Kim, 2008)
H17	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la confianza del usuario en la tecnología que sustenta la compra en línea.		(Thompson y Liu, 2007; Koufaris y Hampton-Sosa, 2004; Jin, Park, y Kim, 2008)
H18	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia negativa sobre el riesgo de privacidad percibido en las transacciones con ésta.		Propio
H19	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la seguridad percibida en las transacciones.		Propio

Tabla 117 Resumen de hipótesis sobre influencias de la reputación.

Riesgo de privacidad percibido			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H20	El riesgo de privacidad percibido en la tienda en línea tiene una influencia negativa sobre la intención de compra del usuario.		(Hernández-Rodrigo, 2011; (Liu y Wei, 2003; Im, Kim, y Han, 2008; Pavlou P. , 2003)
H21	El riesgo de privacidad percibido en la tienda en línea tiene una influencia negativa sobre la confianza del usuario en la misma.		(Hernández-Rodrigo, 2011; Pavlou P. , 2003; Chang, Cheung, y Lai, 2005; Shen y Chiou, 2010;


			Gefen, Karahanna, y Straub, 2003)
H22	El riesgo de privacidad percibido de las transacciones a través de una tienda en Internet tiene una influencia negativa sobre la confianza en la tecnología		Propio.

Tabla 118 Resumen de hipótesis sobre influencias del riesgo de privacidad.





Seguridad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H23	La seguridad percibida en la tienda en línea tiene una influencia positiva sobre la intención de compra del usuario.		(Hernández-Rodrigo, 2011; (Liu y Wei, 2003; Im, Kim, y Han, 2008; Pavlou P. , 2003)
H24	La seguridad percibida en la tienda en línea tiene una influencia positiva sobre la confianza del usuario en la misma.		(Hernández-Rodrigo, 2011; Pavlou P. , 2003; Chang, Cheung, y Lai, 2005; Shen y Chiou, 2010; Gefen, Karahanna, y Straub, 2003)
H25	El seguridad percibida de las transacciones a través de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la confianza en la tecnología		Propio.

Tabla 119 Resumen de hipótesis sobre influencias de la seguridad percibida.

Confianza			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H26	La confianza en una tienda en línea aumenta la intención de compra del usuario.		Gefen, 2000* en Hernández-Rodrigo, 2011; Jarvenpaa y

			Tractinsky, 1999* en Hernández-Rodrigo 2011; Kim, Kim, y Shin, 2009; McKnight, Choudhury, y Kacmar, 2002; Chen y Dhillon, 2003; Kim, Kim, y Shin ⁶⁹ , 2009)
--	--	--	--

Tabla 120 Resumen de hipótesis sobre influencias de la confianza.




Confianza en la Tecnología			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H27	La confianza en la tecnología empleada en las tiendas en línea aumenta la intención de compra del usuario.		Propio.

Tabla 121 Resumen de hipótesis sobre influencias de la confianza en la tecnología.

Ansiedad			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H28	La ansiedad influye de forma negativa sobre la facilidad de uso percibida .		(Hackbarth, Grover, y Y. Yi, 2003; Venkatesh V. , 2000; Conti-Ramsden, Durkin, y Walker, 2010)
H29	La ansiedad influye de forma negativa sobre la actitud de los usuarios.		Propio.

⁶⁹ Como intención de re-compra.

Tabla 122 Resumen de hipótesis sobre influencias de la facilidad de uso percibida.





Auto-eficacia			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H30	La auto-eficacia tiene una influencia positiva sobre la facilidad de uso percibida .		(Hernandez, Jimenez, y Martin, 2009; Wu, Chen, y Lin, 2007; Yi y Hwang, 2003; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008)
H31	La auto-eficacia tiene una influencia negativa sobre el riesgo de privacidad percibido .		Propio.
H32	La auto-eficacia tiene una influencia positiva sobre la seguridad percibida .		Propio .
H33	La auto-eficacia tiene una influencia negativa sobre la ansiedad del usuario.		(Compeau y Higgins, 1995)

Tabla 123 Resumen de hipótesis sobre influencias de la ansiedad.





Usabilidad			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H34	La usabilidad de la tienda en línea afecta positivamente a la facilidad de uso percibida por el usuario.		(Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Benbunan-Fich, 2001; Chen, Gillenson, y Sherrell, 2002; Chen y Tan, 2004)

Tabla 124 Resumen de hipótesis sobre influencias de la usabilidad.

Facilidad de uso percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H35	Un aumento de la facilidad de uso percibida conduce a un aumento de la utilidad percibida .		(Pavlou P. , 2003; Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Shih, 2004; Featherman y Pavlou, 2003; Venkatesh, Morris, Davis, y Davis, 2003; Pavlou P. , 2003; McCloskey, 2006; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Davis, 2000; Agarwal y Karahanna, 2000; Chang, 2010; Chang, 2010; Hassanein y Head, 2007; van der Heijden, 2003; Chen y

			Chen, 2011; Chen, Gillenson, y Sherrell, 2002)
H36	La facilidad de uso percibida influye positivamente sobre la actitud .		(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasarathy, 2004; Wu y Chen, 2005; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Vijayasarathy, 2004; van der Heijden, 2003; Chen y Chen, 2011; Klopping y McKinney, 2004)

Tabla 125 Resumen de hipótesis sobre influencias de la actitud.

Condiciones Facilitantes			
ID	Hipótesis	Soportado	
H37	La existencia de condiciones facilitantes para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la intención de compra del usuario.		(Zhou, Lu, y Wang, 2010; Terzis y Economide, 2011)
H38	La existencia de condiciones facilitantes para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la facilidad de uso		(Venkatesh V., 2000; Venkatesh y Bala, 2008)


	percibida.		
H39	La existencia de condiciones facilitantes para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la compatibilidad percibida.		Propio.

Tabla 126 Resumen de hipótesis sobre influencias de las condiciones facilitantes.




Marketing Mix			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H40	El Marketing-Mix empleado por una tienda en línea influye en la reputación que se tiene de ésta.		(Hernández-Rodrigo, 2011; Thompson & Liu, 2007)
H41	El Marketing-Mix empleado por una tienda en línea influye directamente en la compatibilidad percibida por el usuario.		Propio.

Tabla 127 Resumen de hipótesis sobre influencias del Marketing Mix.

Actitud			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H42	La actitud de un usuario acerca del comercio electrónico influye positivamente sobre la intención de compra .		(van der Heijden, 2003; Moon y Kim, 2001; Dickinger, Arami, y Meyer, 2008; Shin y Kim, 2008; Chen y Chen, 2011; Ha y Stoel, 2009; Shim, Eastlick, Lotz, y Warrington, 2001 ; Fishbein y Ajzen, 1975; Ajzen I.,1985; Ajzen y Fishbein, 1980;

			<p>Jackson, Chow, y Leitch, 1997; Davis, Bagozzi, y Warshaw, 1989; Vijayasarathy, 2004; Sheppard, Hartwick, y Warshaw, 1988)</p>
--	--	--	--

Tabla 128 Resumen de hipótesis sobre influencias de la actitud.

3. MODELO DE RECOMPRA

3.1 Definición del modelo de recompra

3.1.1 Factores de Confirmación de Expectativas

Para fomentar el comportamiento de recompra, es básico que el usuario quede contento para lo que es básico que se confirmen o al menos se superen sus expectativas respecto al producto, en este caso el sistema de comercio electrónico empleado.

Puesto que este estudio cuenta con un único tiempo de medida, no es posible cuantificar las expectativas de forma anterior al uso anterior y posterior al sistema, por lo que se manejará directamente la confirmación de expectativas para aquellos usuarios que ya hayan utilizado sistemas de comercio electrónico. Debido a esto mismo las prestaciones percibidas se medirán de forma única y se considerará que su influencia es la misma tanto para momentos de compra como de post-compra, puesto que para los usuarios con experiencia de compra las creencias que para ellos dan lugar a este constructo representarán ya de forma agregada sus experiencias pasadas.

Para modelar las prestaciones percibidas se empleará el modelo dual, ya comentado anteriormente, que equipara *playfulness* y utilidad percibida a fin de estudiar los sistemas hedonistas o utilitaristas. En este caso, puesto que la **utilidad percibida** ya ha sido probada como una buena aproximación para modelar las prestaciones percibidas, la novedad se introduce en las motivaciones intrínsecas que vendrán representadas por el factor *playfulness percibido*.

3.1.2 Factores del Servicio Recibido

Otros factores fundamentales para que el usuario vuelva a comprar utilizando medios de comercio electrónico son la percepción del trato recibido, representada por la **calidad percibida**; y de si el sistema le aporta valor o beneficios al usuario, lo que queda representado por el **valor percibido**. La elección del **valor percibido** frente al **beneficio percibido** se debe a que considerar sólo este último obvia la existencia de unos costes en los que el usuario debe incurrir para conseguirlo (Woodruff, 1997).

3.1.4 Factores de Influencia y Recomendación

Una vez vencida la resistencia inicial a la compra, entra en juego la influencia de otras personas para elegir ciertos productos o sitios de compra, así como la creación de recomendaciones propias por parte del usuario dependiendo de sus experiencias previas en la compra a través de Internet. Puesto que estas **recomendaciones** tienen una fuerte influencia sobre los juicios que el usuario formará respecto al producto, la tendrán también sobre la intención de recompra (Herr, Kardes, & Kim, 1991). Por tanto, debe ser considerada la influencia de los sistemas de recomendación sean del tipo que sean.

3.1.5 Factores de Recompra

En este apartado se incluyen la **intención de recompra**, factor a modelar, y la **lealtad** del usuario, factor con una gran influencia sobre la re-compra, ya que si un cliente es leal hacia una marca o producto, incurrirá muy probablemente en un comportamiento de recompra. Sin embargo, este factor está vinculado a marcas, productos o tiendas, y es difícilmente extensible al contexto general de este estudio –sería extraño considerar la lealtad hacia el comercio electrónico–, motivo por el que no se ha incluido en el modelo de comportamiento.

3.2. Relaciones entre factores de recompra

Al igual que se hizo con el caso de los factores de compra, a continuación se incluyen las tablas resumen de las relaciones entre constructos analizadas en el estudio previo, así como si son o no aceptadas en el modelo a desarrollar posteriormente. En el caso de ser rechazadas, se incluye una breve explicación de los motivos, que llevan a su exclusión del modelo.

Factores de Confirmación de Expectativas				
Factor	Influye sobre	Soportado en		Aceptado
Confirmación de Expectativas	Satisfacción	(Lin, Wu, y Tsai, 2005; Nevo y Wade, 2007; Bhattacharjee A. , 2001; McKinney, Yoon, y Zahedi, 2002; Kim, Ferrin, y Rao, 2003; Hsu, Yen, Chiu, y Chang, 2006)		
	Utilidad Percibida	(Lin, Wu, y Tsai, 2005; Bhattacharjee A. , 2001)		
	Influencia Externa (post-uso)	(Hsu, Yen, Chiu, y Chang, 2006)		No se consideran relevantes de cara al estudio que se va a realizar, ya que se postula la relación en sentido inverso.
	Influencia Interpersonal (post-uso)	(Hsu, Yen, Chiu, y Chang, 2006)		
	Control Percibido (post-uso)	(Hsu, Yen, Chiu, y Chang, 2006)		Se descarta al considerarse un factor de influencia sobre los procesos previos a la compra y no en los procesos posteriores.
Satisfacción	Lealtad	(Lee, Choi, & Kang, 2009; Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)		Se descarta al eliminarse la lealtad del modelo de recompra.
	Confianza	(Lee, Choi, & Kang, 2009; Lin & Sun, 2009; Ramanathan, 2011).		Se descarta al considerarse que la confianza influye solamente de forma apreciable sobre el








				comportamiento de compra.
	Intención de recompra	(Lee, Choi, & Kang, 2009; Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)		
Utilidad Percibida	Intención de recompra	(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasathay, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh V. , 2000)		
	Satisfacción			
Playfulness	Satisfacción	(Lin, Wu, & Tsai, 2005; Lin, Wang, & Hwang, 2010)		
	Intención de recompra	(Ahn, Ryu, & Han, 2007; Lin, Wu, & Tsai, 2005; Lin, Wang, & Hwang, 2010).		

Tabla 129 Variables de influencia sobre los factores de confirmación de expectativas.

Factores de Servicio				
Factor	Influye sobre	Soportado en	Aceptado	
Calidad Percibida	Intención de recompra	(Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010).		
	Satisfacción	(Lee, Choi, & Kang, 2009; Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Lin & Sun, 2009)		


	Beneficios relacionales percibidos	(Lai, Chen, & Lin, 2007)		No se consideran directamente en el modelo, si no como un subconjunto de los beneficios percibidos o del valor percibido.
	Lealtad	(Lin & Sun, 2009)		Se descarta la lealtad del modelo.
Valor Percibido	Lealtad	(Yang & Peterson, 2004)		Se descarta la lealtad del modelo.
	Satisfacción	(Yang & Peterson, 2004)		Se considera una relación no causal

Tabla 130 Variables de influencia sobre los factores de servicio.

Factores de Influencia y Recomendación				
Factor	Influye sobre	Soportado en		Aceptado
Recomendación	Intención de Recompra	(Gupta & Harris, 2010; Herr, Kardes, & Kim, 1991; Dellarocas, 2003; Riegner, 2007)		
	Riesgo	(Gupta & Harris, 2010).		No se considera el riesgo relevante dentro del comportamiento de post-compra.

Tabla 131 Variables de influencia sobre los factores de influencia y recomendación.

3.3. Hipótesis sobre el modelo de recompra

3.3.1 Confirmación de Expectativas

Según el modelo ECM (Bhattacharjee, 2001) si las expectativas de un usuario se ven cumplidas o superadas, éste se mostrará satisfecho al considerar que ha hecho una inversión adecuada de sus recursos limitados. Por tanto se establece la siguiente hipótesis:

H43. La confirmación de las expectativas de un cliente sobre el uso del comercio electrónico tiene una influencia positiva sobre su satisfacción con el sistema.

Para este modelo se ha decidido estudiar la dualidad entre la **utilidad percibida** y el **playfulness percibido**; por tanto, las **prestaciones percibidas** se sustituirán por ambos constructos –en lugar de únicamente la utilidad percibida como proponía Bhattacharjee (2001)–.

H44. La confirmación de las expectativas de un usuario de comercio electrónico influye positivamente en la utilidad que percibe en el uso de este tipo de sistemas.

H45. La confirmación de las expectativas de un usuario de comercio electrónico hará más positiva su percepción de diversión y del factor playfulness al usar este tipo de sistemas.

3.3.2 Satisfacción

La **satisfacción** del cliente influye fuertemente sobre la **intención de recompra** de los clientes (Lee, Choi, & Kang, 2009), de forma que un cliente insatisfecho difícilmente vuelva a comprar en la misma tienda o utilizando el mismo sistema y de forma que un cliente satisfecho muy probablemente regrese a la tienda. (Ramanathan, 2011; Chiu, Hsu, & Wang, 2006). En el caso el comercio electrónico un usuario satisfecho con este sistema de compra, continuará realizando este tipo de transacciones, de forma que aunque esté insatisfecho con la tienda en concreto que le atendió, si lo está con el sistema lo utilizará aunque buscando diferentes proveedores. Por esto mismo se establece la siguiente hipótesis:

H46. La satisfacción del usuario de comercio electrónico afecta positivamente a la intención de recompra utilizando servicios de comercio electrónico.

3.3.3 Utilidad Percibida

En los ambientes tecnológicos se ha dado gran importancia a la **utilidad percibida** como uno de los principales antecedentes de la **intención conductual**, lo que es aplicable al caso del comercio electrónico. No obstante, al no ser esta una actividad totalmente utilitarista y que dependiendo de las personas puede tener una componente más hedonista la influencia de la **utilidad percibida** sobre la **intención de compra** disminuye (van der Heijden, 2004), aunque mantiene su importancia especialmente a largo plazo. Por lo cual, se postula que:

H47. La utilidad percibida en el comercio electrónico influye positivamente sobre la intención de recompra en el usuario.

3.3.4 Calidad Percibida

La **calidad percibida** por el usuario tanto en el servicio como en el sistema de comercio electrónico es una de las principales fuentes de motivación del usuario para la **recompra** a través de Internet (Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010), así como una fuerte influencia sobre la **satisfacción** del cliente (Lee, Choi, & Kang, 2009; Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Lin & Sun, 2009) ya que un servicio de calidad inadecuada llevará al usuario a estar, a la larga, insatisfecho –y viceversa–. Por tanto se postulan las siguientes hipótesis

H48. Una alta calidad percibida en el sistema de comercio electrónico y en las transacciones realizadas a través del mismo, por parte del cliente, influye positivamente su satisfacción.

H49. Una alta calidad percibida en el sistema de comercio electrónico y en las transacciones realizadas a través del mismo, por parte del cliente, influye positivamente sobre la intención de recompra.

3.3.5 Valor Percibido

Si un usuario de comercio electrónico percibe valor en el uso del sistema –es decir, si percibe que le aporta algo más que la compra en una tienda tradicional, ya sea conveniencia, un valor emocional o de cualquier tipo–, tenderá a utilizar este sistema de nuevo. Por tanto se postula que:

H50. Si el usuario percibe valor añadido en el uso del comercio electrónico, tenderá a utilizar este sistema de nuevo, es decir, el valor percibido influye positivamente sobre la intención de recompra.

3.3.6 Recomendaciones

La abundancia de **sistemas de recomendación** o de terceros que realizan recomendaciones sobre productos o servicios a adquirir, en el entorno del comercio electrónico llevan a una mayor eficacia en la compra a través de este canal, a comprar algo mejor, al afectar a la decisión final de compra (Riegner, 2007; Gupta & Harris, 2010). De esta forma, si un cliente encuentra algo que se adapta mejor a sus necesidades verá aumentada la **utilidad percibida** en el comercio electrónico. Por esto mismo se postula que:

H51. La existencia de sistemas de recomendación eficaces en los sitios de comercio electrónico, ya sean a automáticos o a través de otras personas, afectan positivamente a la utilidad percibida.

Igualmente, si un usuario realiza una mejor compra, se verá más satisfecho. Por lo que se propone la siguiente hipótesis:

H52. La existencia de sistemas de recomendación eficaces en los sitios de comercio electrónico, ya sean a automáticos o a través de otras personas, afectan positivamente a la satisfacción del cliente.

3.4 Modelo de recompra planteado

En la figura 43 se presenta el modelo de comportamiento de usuario para el caso de la recompra. De la misma forma que en el caso anterior se han incluido únicamente las relaciones soportadas (todas en este caso).

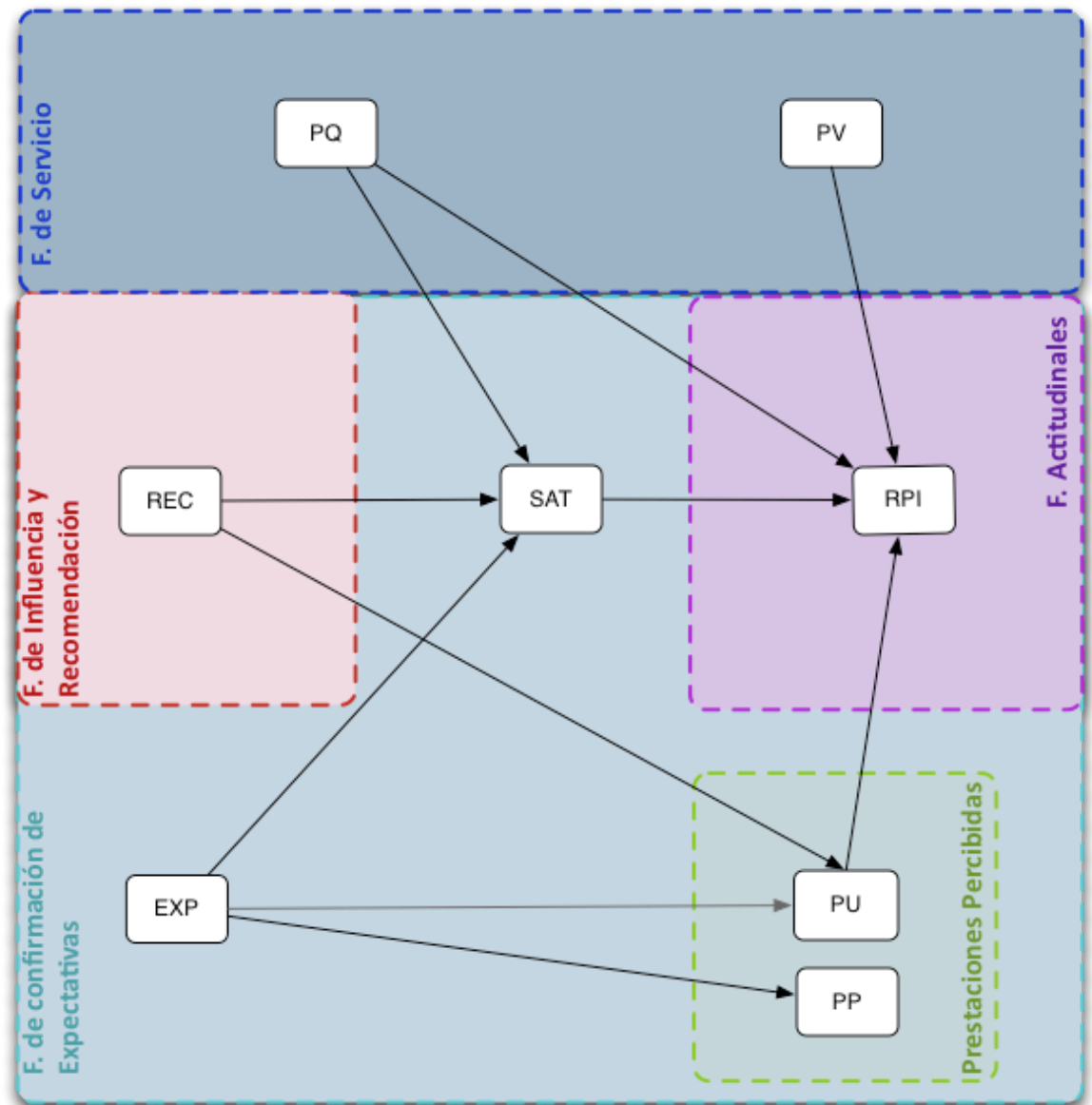


Figura 42 Modelo de comportamiento de usuario para el caso de re-compra (Elaboración propia).

3.5. Hipótesis sobre el modelo de recompra




Confirmación de Expectativas			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H43	La confirmación de las expectativas de un cliente sobre el uso del comercio electrónico tiene una influencia positiva sobre su satisfacción con el sistema		(Lin, Wu, y Tsai, 2005; Nevo y Wade, 2007; Bhattacharjee A. , 2001; McKinney, Yoon, y Zahedi, 2002; Kim, Ferrin, y Rao, 2003; Hsu, Yen, Chiu, y Chang, 2006)
H44	La confirmación de las expectativas de un usuario de comercio electrónico influye positivamente en la utilidad que percibe en el uso de este tipo de sistemas.		(Lin, Wu, y Tsai, 2005; Bhattacharjee A. , 2001)
H45	La confirmación de las expectativas de un usuario de comercio electrónico hará más positiva su percepción de diversión y del factor playfulness al usar este tipo de sistemas		Propio

Tabla 132 Resumen de hipótesis sobre influencias de la confirmación de expectativas.


Satisfacción			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H46	La satisfacción del usuario de comercio electrónico afecta positivamente a la intención de recompra utilizando servicios de comercio electrónico.		(Lee, Choi, & Kang, 2009; Chiu, Lin, Sun, & Hsu, 2009)

Tabla 133 Resumen de hipótesis sobre influencias de la satisfacción.




Utilidad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H47	La utilidad percibida en el comercio electrónico influye positivamente sobre la intención de recompra en el usuario		(Herrero Crespo, Rodríguez del Bosque Rodríguez, y García de los Salmones Sánchez, 2004; Vijayasathy, 2004; Venkatesh V. , 2000; Venkatesh y Bala, 2008; Shih, 2004; Chen, Fan, y Farn, 2007; Atcharyachanvanich, Okada, y Sonehara, 2007; Cheng, Sheen, y Lou, 2006; Venkatesh y Bala, 2008; Venkatesh y Davis, 2000; Venkatesh V. , 2000)

Tabla 134 Resumen de hipótesis sobre influencias de la utilidad percibida.

Calidad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H48	Una alta calidad percibida en el sistema de comercio electrónico y en las transacciones realizadas a través del mismo, por parte del cliente, influye positivamente su satisfacción .		(Lee, Choi, & Kang, 2009; Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos, 2010; Lin & Sun, 2009)
H49	Una alta calidad percibida en el sistema de comercio electrónico y en las transacciones realizadas a través del mismo, por parte del		(Gounaris, Dimitriadis, & Stathakopoulos

	cliente, influye positivamente su la intención de recompra		os, 2010).
--	---	--	------------

Tabla 135 Resumen de hipótesis sobre influencias de la calidad percibida.


Valor Percibido			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H50	Si el usuario percibe valor añadido en el uso del comercio electrónico, tenderá a utilizar este sistema de nuevo, es decir, el valor percibido influye positivamente sobre la intención de recompra .		Propia

Tabla 136 Resumen de hipótesis sobre influencias del valor percibido



Sistemas de Recomendación			
ID	Hipótesis	Soportado	Origen
H51	La existencia de sistemas de recomendación eficaces en los sitios de comercio electrónico, ya sean a automáticos o a través de otras personas, afectan positivamente a la utilidad percibida .		(Gupta & Harris, 2010; Herr, Kardes, & Kim, 1991; Dellarocas, 2003; Riegner, 2007)
H52	La existencia de sistemas de recomendación eficaces en los sitios de comercio electrónico, ya sean a automáticos o a través de otras personas, afectan positivamente a la satisfacción del cliente.		Propia

Tabla 137 Resumen de hipótesis sobre influencias de los sistemas de recomendación.

Capítulo 5

Metodología de Estudio

A continuación se procederá a describir la metodología empleada en el estudio, sus fases e hitos, así como los procedimientos empleados. Finalmente, en referencia a los materiales empleados se analizarán las herramientas para el tratamiento estadístico de los datos obtenidos a través de encuestas y las herramientas para gestionar susodichas encuestas.

1. FASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto ha consistido fundamentalmente en un proceso principal de investigación que se ha dado de forma paralela en el tiempo a la elaboración de esta memoria y de documentación. La figura 44 muestra en la parte superior el mentado proceso de investigación y sus fases y cómo éste se ha simultaneado en el tiempo con los otros dos procesos paralelos.

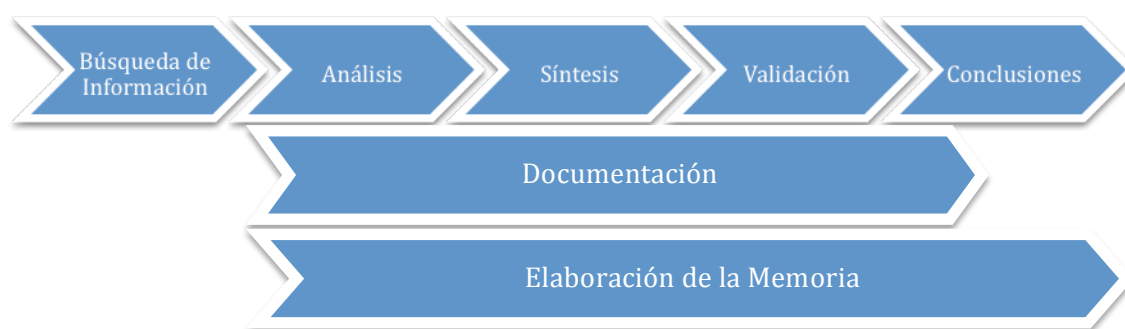


Figura 43 Fases del Proyecto

A continuación, se detallan cada una de las fases que han sido necesarias para la elaboración del proyecto.

Proceso Principal

1. Búsqueda de información

La primera etapa ha consistido en la recopilación de artículos básicos sobre adopción de tecnologías y comercio electrónico.

2. Análisis

- **Análisis de las diferentes teorías de adopción:** La segunda fase se compuso de dos partes. En esta primera, se analizaron las principales teorías sobre adopción de tecnologías o comercio electrónico a fin de conocer cuales eran los principales constructos que influenciaban la intención de compra.

- **Análisis de los constructos:** A continuación se identificaron unos treinta constructos principales en la adopción de comercio electrónico. Se analizaron y se condujo un estudio detallado de los mismos y de sus relaciones.

3. Síntesis

Tras el análisis previo se realizó una síntesis con los constructos más significativos en el comercio electrónico y las relaciones principales, de cara a un caso generalista de adopción de comercio electrónico (primera compra) y también para el caso de la recompra.

4. Validación

A continuación, se validó el modelo mediante la realización de una encuesta a través de Internet y del análisis de sus resultados utilizando PLS.

5. Conclusiones

Las conclusiones extraídas de todo el estudio se añadieron a la memoria, junto con las limitaciones del mismo y las futuras líneas de investigación recomendadas.

Actividades en paralelo

De forma paralela a estas etapas se realizaron dos procesos:

6. Documentación:

Se realizó un análisis continuo de bibliografía relacionada con el tema de este estudio de cara a conseguir la mayor información posible de forma previa a la síntesis, para preparar el modelo y, *a posteriori*, a fin de dar explicación a los fenómenos observados tras el análisis estadístico en PLS. Igualmente se clasificaron los artículos encontrados y se incluyeron en un soporte digital que acompaña a este proyecto.

7. Elaboración de la memoria

La realización de esta memoria ha sido de forma paralela al proyecto escribiendo en todo momento los avances realizados. Esto ha sido especialmente útil con los análisis teóricos, ya que permitió tener la base teórica completa en el momento de realizar el análisis.

Las tareas de búsqueda de información, análisis y síntesis de la misma constituyen una etapa de estudio teórico, que se ha desarrollado ya ampliamente en los capítulos 2 y 3. En los capítulos 4,5 y 6, se desarrolla la etapa de validación del modelo (encuesta y análisis estadístico) y, finalmente, en el los capítulos 6 y 7 se analizará el modelo y se plantearán las conclusiones del proyecto.

2. ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA PARA LA VALIDACIÓN DEL MODELO

De cara a la validación empírica del modelo diseñado se realizó una encuesta en línea, en la que se incluían preguntas orientadas a medir la influencia de las variables que aplican al comportamiento de compra y de recompra.

2.1 Descripción de la muestra

La encuesta accesible a través de Internet se distribuyó por correo electrónico, y redes sociales como Twitter y Facebook, el número de encuestados finales ha sido de 250⁷⁰ y los receptores de la encuesta unos 500 con los siguientes perfiles:

- Familiares, amigos, compañeros del departamento y conocidos del proyectando (300 personas)
- Miembros de la asociación NetDay (30 personas)
- Participantes en el concurso de jóvenes emprendedores YUZZ (100 personas)
- Trabajadores del Vivero de Empresas de Carabanchel (80 personas)

Además, a fin de conseguir el mayor número de respuestas se publicó en Twitter y Facebook y se pidió a los encuestados que la reenviaran al mayor número de personas posible.

El perfil buscado en los encuestados era lo más heterogéneo posible, de forma que se obtuviera una representación general de la población que potencialmente puede acceder a servicios de comercio electrónico. Como se observa en la figura

⁷⁰ A fin de obtener más datos para futuros estudios, se ha mantenido la encuesta abierta de forma posterior a la realización de los estudios estadísticos que se manejan en este trabajo, habiendo a día 26 de Agosto de 2011 352 encuestas respondidas, de las cuales se encuentran totalmente completas 268 encuestas.

45, la distribución de edad ha sido bastante heterogénea, habiendo personas de todos los grupos de edades en proporciones representativas, teniendo la mayor parte de los potenciales usuarios una edad de entre 18 y 65 años, como ocurre en la realidad. También se da una interesante heterogeneidad en cuanto a ocupaciones y poder adquisitivo, habiendo entre los encuestados: emprendedores, estudiantes, funcionarios, etc., siendo común entre ellos tener formación terciaria de algún tipo, ya sea universitaria o formación profesional.

Los siguientes gráficos (figuras 45 y 46) muestran la distribución por edades así como por género, según muestra el programa de realización de encuestas LimeSurvey.

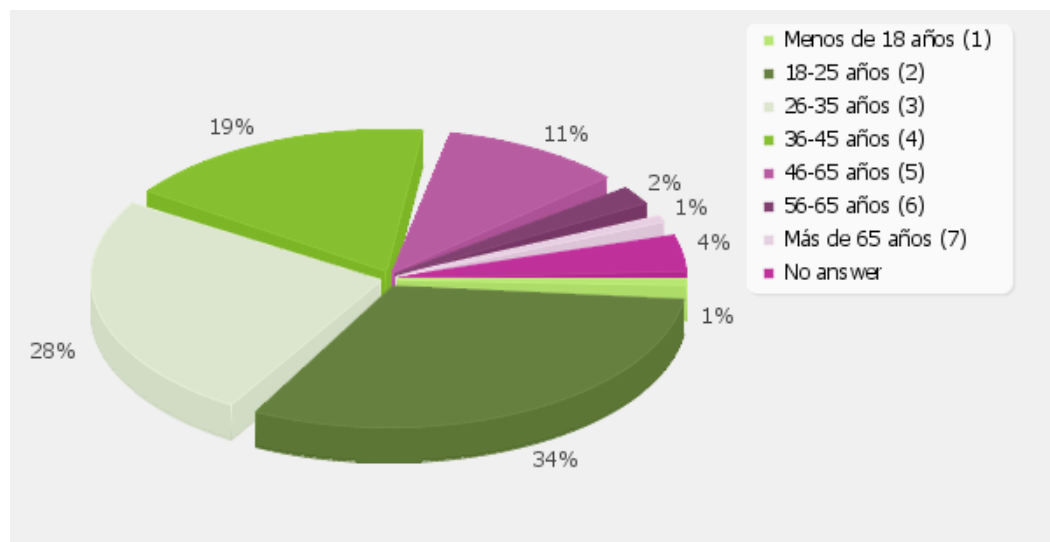


Figura 44 Distribución por edades de los encuestados. Elaboración propia.

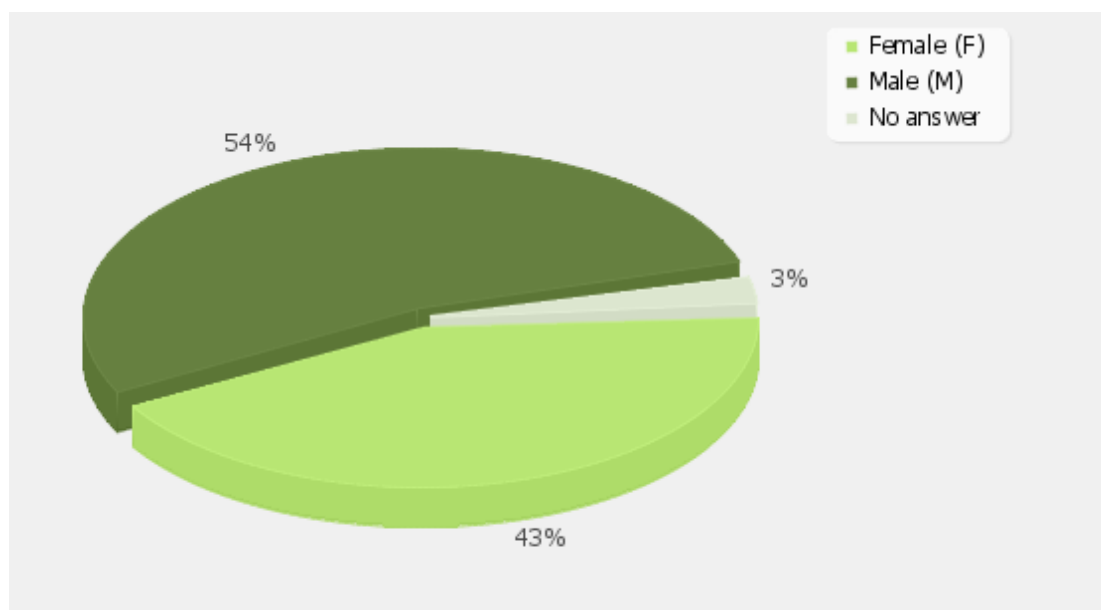


Figura 45 Distribución por género de los encuestados. Elaboración propia.

2.2 Encuesta

En este apartado se recoge y comenta la encuesta inicialmente planteada sobre adopción de comercio electrónico. La versión final mejorada, tras la eliminación de aquellos items que no superaron las pruebas de fiabilidad individual, se incluye en el Anejo 1. La encuesta se compone de cuatro partes:

1. Una pregunta para discriminar compradores y no compradores a través de Internet. Los no compradores no tendrán acceso a la última parte, que trata sobre comportamiento de recompra y exige que los usuarios hayan utilizado el comercio electrónico previamente.
2. Cuatro preguntas para segmentación demográfica y conocer si el uso del comercio electrónico es hedonista, utilitarista o una mezcla de ambas.
3. Cincuenta y una preguntas para medir la intención de compra.
4. Veinticuatro preguntas para medir la intención de recompra.

A continuación se detallará la introducción de la encuesta y se mostrará de forma gráfica el proceso de respuesta de la misma:

ENCUESTA. Adopción de Comercio Electrónico B2C

Esta encuesta se enmarca dentro de un estudio sobre el comportamiento de usuario en el comercio electrónico.

La encuesta **no se refiere a ninguna página web en particular** sino al comercio electrónico en general. A continuación se le plantearán una serie de preguntas, agrupadas en bloques, con el objeto de analizar la influencia de diferentes factores sobre la intención de compra del usuario en el comercio electrónico.

Todas las preguntas siguen una escala que varía entre **1 (Completamente en desacuerdo)** y **7(Completamente de acuerdo)**.

Inicialmente se le plantearán algunas preguntas para propósitos de segmentación demográfica, así como algunas preguntas para conocer su familiaridad con el comercio electrónico.

La duración de la encuesta es de aproximadamente 15 minutos.

Muchas gracias por su colaboración.

Esta encuesta es completamente anónima. Los datos recogidos sólo serán tratados de forma agregada.

La tabla 47 recoge las preguntas utilizadas en la encuesta para medir los indicadores de los diversos factores de compra, mientras que la tabla 48 recoge las preguntas para el modelo de re-compra.

2.2.1 Preguntas para el modelo de compra

Constructo	ID	Num	Pregunta	Fuente
Playfulness Percibido	PP	1	En general, cuando interactúo con un sitio de comercio electrónico (tienda en Internet), no me doy cuenta del tiempo que ha pasado	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PP	2	En general, cuando interactúo con un sitio de comercio electrónico (tienda en Internet), no me percato de ningún sonido a mi alrededor	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PP	3	Hacer compras a través de Internet me divierte	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PP	4	En general, disfruto realizando mis compras a través de Internet	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PP	5	Comprar a través de Internet estimula mi curiosidad	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
Utilidad Percibida	UP	1	Me parece que el comercio electrónico me permite ahorrar dinero	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	UP	2	Me parece que el comercio electrónico me permite hacer compras en menos tiempo (eficiencia)	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	UP	4	Me parece que el comercio electrónico es útil en general	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	UP	3	Me parece que el comercio electrónico me permite elegir mejor a la hora de comprar (efectividad)	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
Confianza	C	1	Los vendedores de comercio electrónico son dignos de confianza.	(Hernández-Rodrigo, 2011)

	C	2	Confío en los vendedores de comercio electrónico.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
	C	3	Los vendedores de comercio electrónico cumplen sus promesas y compromisos.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
	C	4	Los vendedores de comercio electrónico no se comportan de forma oportunista.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
	C	5	Los vendedores de comercio electrónico tienen capacidad para proporcionar un buen servicio.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
	C	6	En general creo que no surgirán problemas imprevistos al realizar una compra a través de Internet.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
Norma Subjetiva	NS	1	Las personas que pueden influir sobre mi comportamiento piensan que debería hacer compras a través de Internet	(Zhou, Lu y Wang, 2010)
	NS	2	Las personas que son importantes para mí piensan que debería utilizar la compra a través de Internet	(Zhou, Lu y Wang, 2010)
Reputación	<i>En general para las compras en Internet elijo compañías...</i>			
	RE	3	...muy conocidas.	(Chen y Barnes, 2007)
	RE	4	...con buena reputación en el mercado.	(Chen y Barnes, 2007)
Facilidad de Uso Percibida	FUP	1	Comprar a través de Internet no me supone mucho esfuerzo	(Venkatesh y Davis, 2000)
	FUP	2	El proceso de compra en Internet me parece claro y	(Venkatesh y Davis, 2000)

	comprensible			
	FUP	4	Comprar en Internet es fácil para mí	(Venkatesh y Davis, 2000)
	FUP	3	Encuentro fácil hacer que mis acciones en la tienda en Internet reflejen lo que yo quiero hacer	(Venkatesh y Davis, 2000)
Actitud	ACT	1	Comprar a través de Internet es una idea inteligente	(Venkatesh et al., 2003)
	ACT	2	Comprar a través de Internet es una buena idea	(Venkatesh et al., 2003)
	ACT	3	Comprar a través de Internet es una idea que me gusta	(Venkatesh et al., 2003)
Intención conductual	IC	1	Pretendo comprar a través de Internet en los próximos meses	(Venkatesh et al., 2003)
	IC	2	Predigo que compraría en Internet en los próximos meses	(Venkatesh et al., 2003)
	IC	3	Planeo comprar a través de Internet en los próximos meses	(Venkatesh et al., 2003)
Marketing-Mix	MKT	1	El comercio electrónico me permite comprar productos que no puedo encontrar de ninguna otra manera	(Chen, Gillenson y Sherrell, 2001; Atchariyachanvanich, Okada y Sonehara, 2007)
	MKT	2	Las tiendas en Internet ofrecen precios muy competitivos	(Lorenzo et al., 2008)
	MKT	3	Las tiendas en Internet ofrecen promociones muy atractivas	(Lorenzo et al., 2008)
Auto-eficacia	AE	2	Puedo usar una tienda web razonablemente bien por mi mismo	(Huh et al., 2009)

	AE	3	Puedo usar una tienda web incluso aunque no haya nadie cerca para ayudarme	(Huh et al., 2009)
Compatibilidad	<i>Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos meses...</i>			
	COMP	1	encaja con la forma en que me gusta comprar	(Herrero Crespo et al., 2004)
	COMP	2	es coherente con mis hábitos	(Herrero Crespo et al., 2004)
	COMP	3	encaja con mi estilo de vida	(Herrero Crespo et al., 2004)
Ansiedad	ANS	1	Dudo sobre usar el comercio electrónico por miedo a cometer errores que no pueda corregir	(Hwang y Kim, 2007)
	ANS	2	Me genera estrés el uso del comercio electrónico	(Venkatesh et al., 2003)
	ANS	3	Siento aprensión al usar tecnologías de la información.	Propia
Condiciones Facilitantes	CF	1	Tengo los recursos necesarios para comprar a través de Internet.	(Anderson y Schwager, 2004)
	CF	2	Tengo el conocimiento necesario para comprar a través de Internet.	(Anderson y Schwager, 2004)
Usabilidad	US	1	Al comprar por Internet, la información en los sitios de comercio electrónico es fácilmente accesible	(Lorenzo et al., 2008)
	US	2	Al comprar por Internet, las tiendas muestran claramente el contenido de la página siguiendo un diseño lógico.	(Siekpe, 2009)
	US	3	La página web cumple con los estándares de accesibilidad	(Siekpe, 2009)

	US	4	Me encuentro molesto si el funcionamiento de la tienda virtual interrumpe mi compra	Propia
	US	5	Las páginas web de comercio electrónico proporcionan información relevante.	(Siekpe, 2009)
Confianza en la tecnología	CT	1	Confío en que la tecnología es segura para realizar compras a través de comercio electrónico	Propia
	CT	2	Confío en que la tecnología que usan los proveedores de comercio electrónico funcionará adecuadamente	Propia
	CT	3	El uso de Internet como tecnología sobre la que se realiza el comercio electrónico, me inspira confianza	Propia
Riesgo Percibido	RP	1	Me preocupa que los sitios de comercio electrónico recopilen demasiada información sobre mí.	Propia
	RP	2	Me preocupa que los vendedores usen mi información personal para otros propósitos sin mi autorización.	Propia
	RP	3	Me preocupa que personas no autorizadas tengan acceso a mi información personal.	Propia
	RP	4	Me preocupa la privacidad de mi información personal durante la transacción.	Propia

Seguridad Percibida	SP	1	Los proveedores de comercio electrónico, implementan las medidas de seguridad necesarias para proteger a los consumidores.	Propia
	SP	2	Me siento seguro al utilizar los sistemas de pago presentes en el comercio electrónico.	Propia

Figura 46 Items de medida y preguntas de la encuesta para el modelo de compra.

2.2.2 Preguntas para el modelo de recompra

Constructo	ID	Num	Pregunta	Fuente
Confirmación de Expectativas	EXP	1	El servicio provisto por las tiendas de comercio electrónico ha sido mejor de lo que esperaba	(Hsu, Yen, Chang, 2006)
	EXP	2	Mi experiencia usando el comercio electrónico ha sido mejor de lo que esperaba	(Bhattacharjee,2001)
	EXP	3	En general, mis expectativas al usar comercio electrónico se han confirmado	(Bhattacharjee,2001)
Satisfacción	SAT	1	Estoy satisfecho con las compras que he realizado a través de Internet	(Bhattacharjee,2001)
	SAT	2	Estoy contento con el servicio prestado por las tiendas de comercio electrónico.	(Bhattacharjee,2001)
	SAT	3	En general, estoy satisfecho con el uso del comercio electrónico como medio de compra	Propia
Calidad Percibida	CP	1	Ofrece una experiencia de compra de alta calidad	Propia
	CP	2	Agiliza el proceso de compra	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	CP	3	Proporciona información completa y actualizada	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	CP	4	Me ofrece seguimiento actualizado de mis compras	(Ahn, Ryu y Han, 2007)

	CP	5	Se anticipa y responde a las necesidades del usuario y a sus peticiones	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	CP	6	Resuelven ágilmente cualquier problema que surja durante el proceso de compra	(Ha y Stoel, 2009)
Recomendación	R	1	En general, los comentarios que he oído a otras personas sobre el comercio electrónico son positivos	(Srinivasan, Anderson y Ponnnavolu, 2002)
	R	2	Me han recomendado el uso del comercio electrónico	(Srinivasan, Anderson y Ponnnavolu, 2002)
	R	3	He recibido recomendaciones a la hora de comprar un producto, por parte de la página web en la que compraba	Propio
	R	4	En general al comprar a través de Internet tengo en cuenta las opiniones de otros consumidores que leo en medios online.	(Ha, 2004)
Valor Percibido	VP	1	Uso el comercio electrónico para experimentar nuevas formas de comprar.	(Pura, 2005)
	VP	2	Me divierto comprando por Internet	(Pura, 2005)
	VP	3	Comprar a través de Internet me hace sentir bien	(Pura, 2005)
	VP	4	El comercio electrónico es más barato que el tradicional	(Pura, 2005)
	VP	5	En comercio electrónico se ofrecen productos de alta calidad	(Pura, 2005)
Intención de Recompra	IR	1	Intentaré seguir utilizando el comercio electrónico	Propia
	IR	2	Planeo seguir utilizando el comercio electrónico	Propia
	IR	3	Es probable que siga utilizando el comercio electrónico	Propia

Figura 47 Items de medida y preguntas de la encuesta para el modelo de compra.

Todas las preguntas han sido adaptadas a una escala *Likert 1-7* , por ser la más comúnmente utilizada, proporcionar mejores resultados que las escalas *Likert 1-5* y ser bipolar, lo que permite medir las opciones tanto positivas como negativas. Los valores de la escala variaban desde *Completamente en desacuerdo*(1) a *Completamente de acuerdo* (7), como se observa en la figura 5.1.3:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo

Figura 48: Escala Likert utilizada en la encuesta.

2.2.3 Herramienta LimeSurvey

La herramienta de *software* libre LimeSurvey es una aplicación web, que permite administrar encuestas en línea con diferentes funcionalidades en base al perfil del usuario. Cada usuarios está identificado por un usuario y contraseña y pertenecerá a uno de los tres perfiles básicos de usuarios:

- **Administradores:** Tendrán privilegios para acceder a todas las opciones y a todas las encuestas, así como realizar cambios sobre ellas y sobre la configuración del sistema.
- **Usuarios convencionales:** Tendrán la posibilidad de gestionar encuestas individuales u otras opciones en dependiendo de los privilegios que los administradores les hayan asignado.
- **Encuestados:** Sólo tienen acceso al panel de respuesta de la encuesta, dónde pueden contestar las preguntas o guardar las respuestas anteriores para continuar más tarde. Si se trata de una encuesta anónima, de forma general no se requiere autenticación salvo si el usuario pretende guardar los resultados para continuar posteriormente.

La figura 5.1.4 muestra el proceso de creación, gestión, lanzamiento y análisis de los resultados de una encuesta a través de LimeSurvey:



Figura 49 Proceso elaboración encuesta (LimeSurvey, 2011)

3. VALIDACIÓN DEL MODELO. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA ESTADÍSTICA

3.1 Introducción

El análisis de los resultados de la encuesta se ha realizado utilizando *PLS Graph, v3.00 build 1130*. **PLS** (Partial Least Squares – Raíces Cuadradas Parciales) es un método estadístico, que mediante un tratamiento de segmentación de modelos complejos trabaja con tamaños muestrales pequeños para estimar regresiones con la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS, *Ordinary Least Squeares*). Al consistir el proceso de estimación de los subconjuntos en regresiones simples y múltiples, la muestra requerida será aquella que sirva de base a la regresión múltiple más compleja que se pueda encontrar (Barclay et al., 1995).

“PLS es una combinación iterativa de análisis de componentes principales que vincula medidas con constructos, y de análisis de caminos que permite la construcción de un sistema de constructos. Las relaciones hipotetizadas entre medidas (indicadores) y constructos, y entre constructos y otros constructos son guiadas por la teoría. La estimación de los parámetros que representan a las medidas y a las relaciones de caminos, son llevadas a cabo empleando técnicas de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS). PLS puede ser entendido con una sólida comprensión de análisis de componentes principales, análisis de caminos y regresión OLS” (Barclay et al., 1995).

La técnica PLS se encuadra dentro de las llamadas *técnicas multivariantes de segunda generación* e incorpora técnicas multivariantes de primera generación. Las técnicas de segunda generación enfatizan los aspectos acumulativos del desarrollo de la teoría, así pues el conocimiento es incorporado a priori dentro del análisis empírico (Fornell y Bookstein, 1982).

3.2 Modelo PLS

3.2.1 Representación gráfica

PLSGraph es una herramienta gráfica que permite representar un modelo a analizar mediante OLS de forma sencilla y visual, así como realizar su análisis y presentar los resultados del mismo rápidamente sobre el modelo en cuestión. En dicho modelo se pueden encontrar diferentes elementos - cada uno con su propia representación gráfica - que se detallan a continuación:

- **Constructo teórico, variable latente o no observable.** Se trata de una variable que no puede ser medida o es representada por una o más variables observadas. Gráficamente se representa por un *círculo*. Dentro de los constructos se pueden distinguir entre:
 - Constructos *exógenos*: actúan como variables *predictoras* o *causales*, esto es, son las variables *independientes*.
 - Constructos *endógenos* o variables *dependientes*.
- **Indicadores, variables observables, manifiestas o medidas.** Se trata del valor observado que se utiliza como una medida de un constructo latente, al no poder ser éstos medidos directamente. Proceden de observaciones del investigador o de las respuestas de los encuestados. Se simbolizan gráficamente por medio de *cuadrados*.
- **Relaciones asimétricas.** Relaciones unidireccionales entre variables (recursivas). Pueden interpretarse como relaciones *causales* o *predictivas* y se representan gráficamente por medio de *flechas de una única dirección*. Cuando la flecha se dirige hacia una variable, representa una predicción de la varianza de esta variable.

El esquema de flechas especifica:

- las relaciones internas (modelo interno) entre constructos y
- las relaciones externas (modelo externo) entre cada variable latente y sus indicadores.

- **Bloque:** conjunto de flechas entre un *círculo* (constructo) y sus *cuadrados* asociados (indicadores). Los bloques pueden ser:
 - **dirigidos internamente.** Esta situación se presenta cuando se produce la existencia de *indicadores formativos*. En este caso, las flechas se dirigen desde los cuadrados hacia el círculo.
 - **dirigidos externamente.** En esta ocasión, nos encontramos con *indicadores reflectivos*, siendo las flechas dibujadas desde el círculo hacia los cuadrados.
- **Relaciones epistémicas o modelo de medida:** El vínculo existente entre la teoría (constructos) y los datos (indicadores). Básicamente se distinguen dos tipos de vinculación.
 - **Indicadores reflectivos (efectos).** Los indicadores son un reflejo del constructo teórico no observado al que se encuentran ligados, de tal forma que el constructo da lugar a aquello que se observa.
 - **Indicadores formativos (causales).** Los indicadores o medidas causan o dan lugar al constructo.

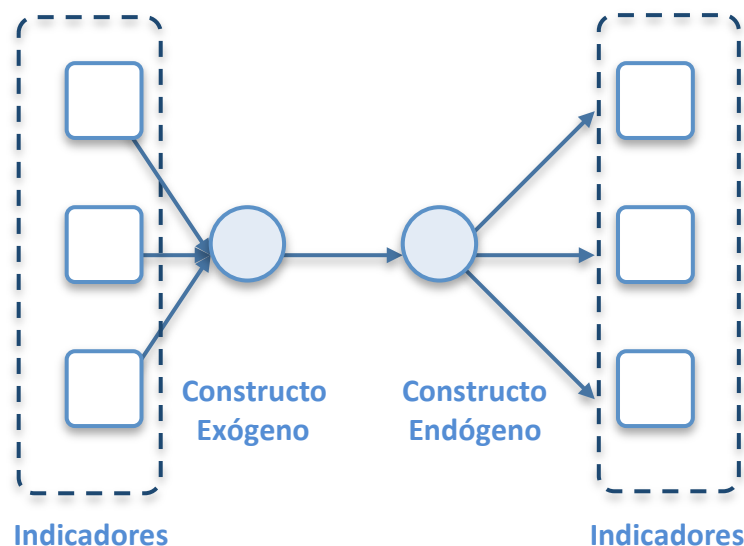


Figura 50: Representación gráfica PLS (Hernández-Rodrigo, 2011)

Así, debido a la existencia de dos tipos de relaciones epistémicas, existen también dos modelos de medida, según se trate de *indicadores reflectivos* o *formativos*:

1. Modelo de factor principal o modelo de constructo latente común.
2. Modelo de constructo latente agregado.

Indicadores reflectivos. Modelo de factor principal o modelo de constructo latente común.

Se basa en la teoría de tests clásica y trata cada medida reflectiva como una manifestación del constructo que está siendo valorado. Los indicadores, al ser reflectivos, son un reflejo del constructo latente al que representan. Por ello deben estar altamente correlacionados. Los *indicadores reflectivos* se definen matemáticamente como una función lineal del constructo al que representan, más un término de error.

La dirección de las flechas de causalidad en el modelo va desde el constructo a sus indicadores. Los indicadores deben estar altamente correlacionados debido a que todos son un reflejo del mismo constructo subyacente, esto es, tienen altos niveles de consistencia interna. Los indicadores son intercambiables, ya que derivan del mismo dominio conceptual y representan todas las facetas de éste. La eliminación de un indicador no altera el significado del constructo. El error se asocia a las medidas individuales, esto es, a los indicadores (Bollen y Lennox, 1991).

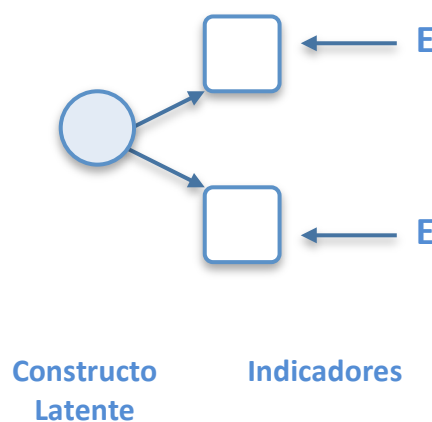


Figura 51 Representación gráfica del modelo de constructo latente común (Bollen y Lennox, 1991)

Indicadores formativos. Modelo de constructo latente agregado.

En este modelo, los indicadores son vistos como determinantes o causas del constructo. Las medidas formativas influyen conjuntamente al constructo latente agregado. El significado y contenido del constructo proviene de los indicadores formativos que lo forman. Los indicadores formativos se definen matemáticamente como una combinación lineal ponderada de medidas formativas más un término de error.

La dirección de las flechas de causalidad va desde los indicadores formativos hacia el constructo y no es necesario ningún tipo de correlación entre los mismos (Bollen, 1984; Bollen y Lennox, 1991). Los indicadores formativos no son intercambiables, por lo que omitir un indicador supone omitir parte del constructo (Churchill, 1979; Schwab, 1980). En el caso de los indicadores formativos, puede aparecer el problema de multicolinealidad.

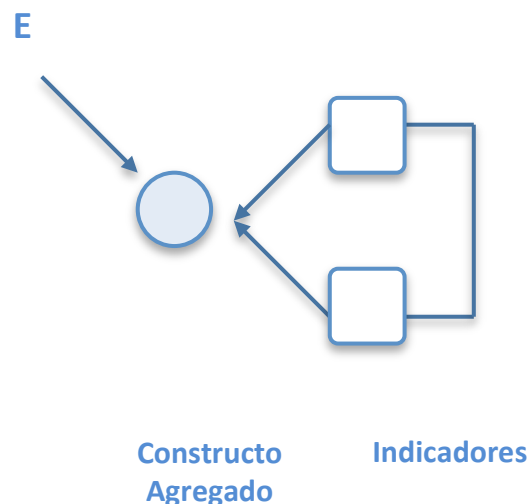


Figura 52 Representación gráfica del modelo de constructo latente agregado (Bollen y Lennox, 1991)

Los indicadores formativos no tienen término de error, sino que el error se representa en el ámbito del constructo más que en el ámbito del indicador individual. El error estimado para este modelo captura la invalidez del conjunto

de medidas –causado por el error de medida, las interacciones entre las medidas (multicolinealidad), y los aspectos del dominio del constructo no representados por las medidas– más que la cantidad de error atribuible a cada medida individual. En ocasiones los investigadores pueden ignorar el término de error como ocurre cuando se trata el constructo como una combinación lineal ponderada perfecta de las medidas formativas seleccionadas (Edwards y Bagozzi, 2000)., lo que ocurre en PLS.

3.2.2 Funcionamiento de PLS

Tras repasar los elementos que pueden aparecer en un modelo a analizar mediante PLS, vamos a ver cómo trabaja el mismo.

Los parámetros estructurales y de medida de un modelo causal PLS se estiman de forma iterativa usando Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) y regresiones simples y múltiples. El proceso puede describirse de la siguiente forma (Barclay et al., 1995):

1. En la primera iteración de PLS, se obtiene un valor inicial para el constructo endógeno sumando simplemente los valores de las medidas, por lo que se fijan a uno las cargas asociadas.
2. Para estimar los pesos de los indicadores formativos se lleva a cabo una regresión con el constructo endógeno como variable dependiente y las medidas del constructo formativo como variables independientes.
3. Estas estimaciones se usan entonces como pesos o ponderaciones en una combinación lineal de los pesos de los indicadores formativos dando lugar a un valor inicial para el constructo exógeno.
4. Las cargas de los indicadores reflectivos se estiman por una serie de regresiones simples de las medidas de los indicadores reflectivos sobre el constructo exógeno.
5. El paso siguiente emplea las cargas estimadas, transformadas en pesos o ponderaciones, para establecer una combinación lineal de las medidas de

los indicadores reflectivos como nueva estimación del valor del constructo endógeno.

El procedimiento anterior continúa hasta que la diferencia entre iteraciones consecutivas sea extremadamente pequeña. Como paso final, se calcula el coeficiente de regresión entre las puntuaciones del constructo exógeno y endógeno.

Este conjunto de regresiones simples y múltiples puede ser extendido a modelos más complejos. El algoritmo empleado por PLS toma segmentos del modelo complejo y aplica el mismo procedimiento hasta que el modelo completo converge. Esto es, realiza un análisis por partes, y es este proceso de segmentación de modelos complejos lo que permite que PLS trabaje con muestras pequeñas.

3.2.3 Muestra requerida

Una vez conocidos los elementos que se pueden integrar en un modelo para analizarlo con PLS y cómo trabaja PLS lo siguiente que se precisa son los datos necesarios para analizar el modelo. ¿Qué número de datos se necesita para que el análisis del modelo pueda realizarse de forma efectiva? Para contestar esta pregunta, vamos a estudiar el *tamaño muestral*, es decir, dado un modelo concreto qué tamaño o número de datos es necesario para poder analizar el modelo y llegar a resultados válidos.

Como hemos visto en el apartado anterior, PLS sigue un tratamiento de segmentación de modelos complejos y por ello puede trabajar con tamaños muestrales pequeños. Al consistir el proceso de estimación de los subconjuntos en regresiones simples y múltiples, la muestra requerida será aquella que sirva de base a la regresión múltiple más compleja que se pueda encontrar (Barclay et al., 1995). Con relación al modelo a analizar, ha de encontrarse cuál de las dos posibilidades siguientes es la mayor (lo que nos ofrecerá la mayor regresión múltiple):

- a) El número de indicadores en el constructo formativo (dirigidos internamente) más complejo, es decir, aquella variable latente con el mayor número de variables manifiestas formativas.
- b) El mayor número de constructos antecedentes que conducen a un constructo endógeno (dependiente) como predictores en una regresión, es decir, el mayor número de caminos estructurales que se dirigen a un constructo endógeno particular en el modelo estructural.

Una vez obtenido este número, para ver el tamaño muestral necesario puede emplearse una regla heurística consistente en multiplicarlo por 10, o se puede ser más preciso y recurrir a una tabla aproximada desarrollada por Green (1991) en base a la original proporcionada por Cohen (1988) que se presenta a continuación.

Nº Obtenido	Efecto Tamaño		
	Pequeño	Medio	Grande
1	390	53	24
2	481	66	30
3	547	76	35
4	599	84	39
5	645	91	42
6	686	97	46
7	726	102	48
8	757	108	51
9	788	113	54

	Efecto Tamaño		
	10	15	20
10	844	117	56
15	952	138	67
20	1066	156	77
30	1247	187	94
40	1407	213	110

Tabla 138: Aproximación de las Tablas de Potencia (Green, 1991)

Los métodos basados en *covarianzas* tienden al verdadero valor según aumenta el número de la muestra, sin embargo en PLS o los métodos basados en *varianzas*, para poder alcanzar el valor verdadero se requiere además de aumentar el número de muestras, aumentar el número de indicadores por constructo, esto es lo que se conoce como **consistencia *at large***. Es decir, debido al método de estimación seguido por PLS –constructos definidos– los valores de caso o puntuaciones de los constructos se estiman como agregaciones ponderadas de sus indicadores y existe un sesgo e inconsistencia en las cargas factoriales –se sobreestiman– y en los coeficientes del modelo estructural –se minusvaloran– (Fornell y Cha, 1994). Este problema se corrige bajo la consistencia *at large*: “La estimación PLS es consistente *at large* en el sentido de que tiende a los verdaderos valores cuando se incrementa infinitamente no sólo el número de casos observados, sino también el número de indicadores observados para cada constructo” (Wold, 1985).

Una vez que está claro el número de datos necesarios, hay que definir el procedimiento para recopilarlos, normalmente a través de cuestionarios –nuestro caso– o de la propia observación del investigador. Por ello es necesaria la definición de las escalas de medida. En cuanto a las **escalas de medida**, PLS no implica ningún modelo estadístico y, por tanto, evita la necesidad de realizar

suposiciones con respecto a las escalas de medida (Fornell y Bookstein, 1982), por lo que, las variables pueden estar medidas por diversos niveles de medida.

Un problema que puede presentarse en otras técnicas es la necesidad de que los datos sigan una determinada **distribución de las variables**; PLS no precisa que los datos provengan de distribuciones normales o conocidas (Falk y Miller, 1992).

3.2.4 Análisis e interpretación de un modelo PLS

Aunque los parámetros de medida y estructurales se estiman en un sólo paso, un modelo PLS debe ser analizado e interpretado en dos etapas.

1. Por un lado hay que analizar el **modelo de medida**; esto es, los datos recogidos por diversos procedimientos, como la observación o encuestas, que nos proporcionarán la base para obtener los resultados.
2. Por otro, una vez que se ha comprobado que esos datos son válidos y se han eliminado aquellos que puedan llevar a inconsistencias, es necesario realizar el análisis del **modelo estructural**; esto es, comprobar que las relaciones que se han establecido en el diagrama son correctas o significativas y obtener la varianza explicada por cada constructo del modelo.

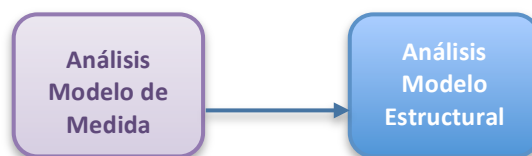


Figura 53: Etapas en el Análisis Modelo PLS (Elaboración propia)

A continuación, se detalla la forma en que se llevan a cabo estos dos análisis, con los parámetros a estudiar en cada caso y los umbrales de referencia que indican la validez de la comprobación. Hay que tener en cuenta que estos umbrales no obedecen a ningún estándar o teoría, sino que son estándares de facto, acuñados por los investigadores de forma empírica y corroborados a través de multitud de estudios.

1. **Valoración de la validez y fiabilidad del modelo de medida.** El modelo de medida trata de analizar si los conceptos teóricos (constructos) se miden correctamente a través de las variables observadas. Este análisis se realiza respecto a los atributos *validez* (mide realmente lo que se desea medir) y *fiabilidad* (lo hace de una forma estable y consistente).

Para llevar a cabo este análisis se emplean los siguientes parámetros:

a) Caso Indicadores Reflectivos

- Fiabilidad individual del indicador.
- Validación convergente (mediante el análisis de la varianza extraída media, AVE).
- Validez discriminante.

b) Caso Indicadores Formativos

- Análisis de Multicolinealidad.

Todos los indicadores de nuestro modelo son reflectivos, por lo que no vamos a analizar este caso.

2. **Valoración del modelo estructural.** El modelo estructural evalúa el peso y la magnitud de las relaciones entre las distintas variables.

Para llevar a cabo este análisis se emplean los siguientes parámetros:

- Varianza explicada de las variables endógenas (R^2).
- Coeficientes path o pesos de regresión estandarizados.
- Niveles de significación de los coeficientes o pesos.

Realizando el análisis del modelo en estos dos pasos y en ese orden se garantiza que tengamos medidas válidas y fiables antes de intentar extraer conclusiones referentes a las relaciones existentes entre los constructos.

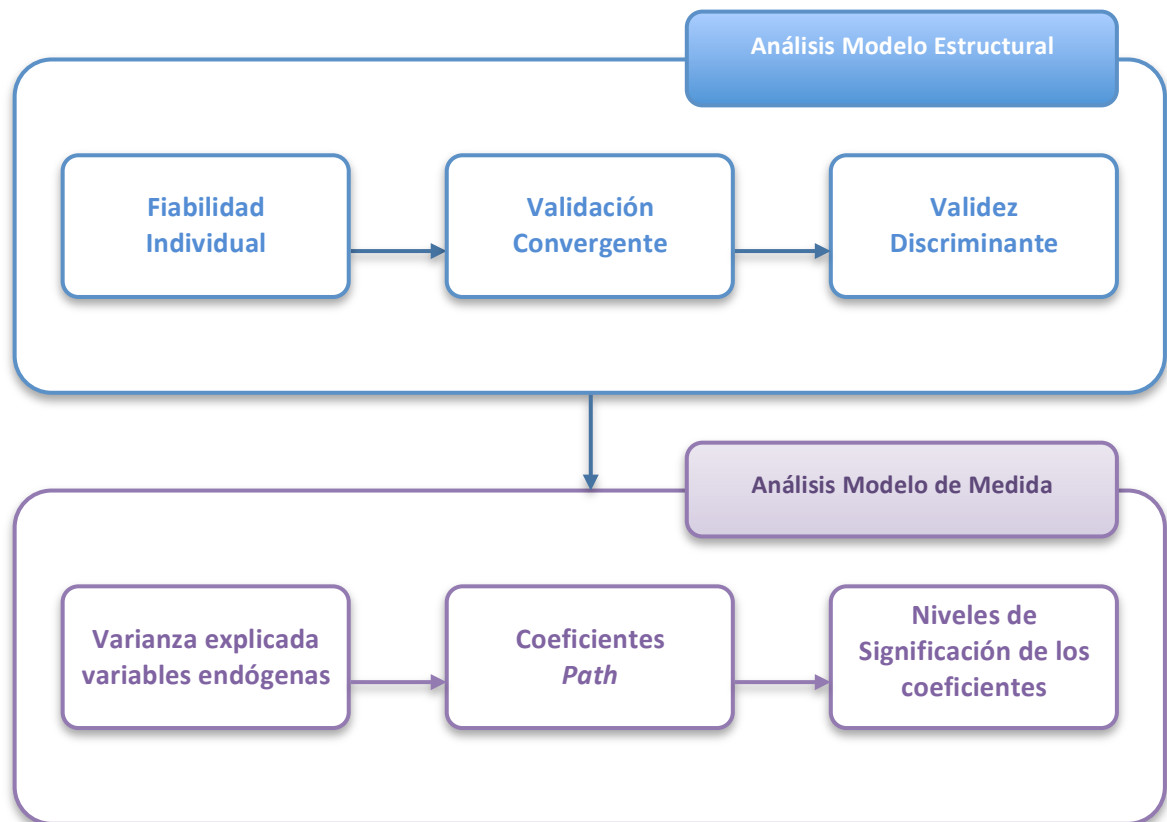


Figura 54: Pasos Análisis Modelo PLS: Modelo de medida y modelo estructural (Elaboración propia)

3.2.5 Análisis del Modelo de Medida

En el análisis del modelo de medida para los indicadores formativos, se realizan los siguientes pasos (Gefen y Straub, 2005):

Fiabilidad individual del Indicador

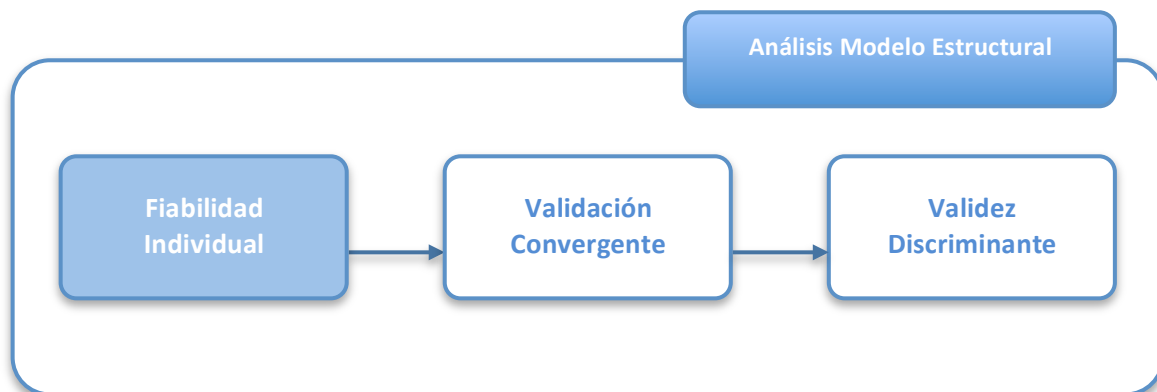


Figura 55: Fiabilidad individual en análisis de modelo de medida (Elaboración propia)

El modelo se evalúa examinando las cargas o correlaciones simples de las medidas o indicadores con su respectivo constructo.

Para aceptar un indicador como integrante de un constructo, el umbral que se establece de forma empírica es poseer una **carga** ≥ 0.707 . Esto implica que la varianza compartida entre el constructo y sus indicadores es mayor que la varianza del error (Carmines y Zeller, 1979). Ya que las cargas son correlaciones, un nivel igual o superior a **0.707** implica que más del 50% de la varianza de la variable observada ($\text{comunalidad} = (\text{carga})^2$) (Bollen, 1989) es compartida por el constructo. Diversos investigadores opinan que esta regla no debería ser tan rígida en las etapas iniciales de desarrollo de escalas. Así, cargas superiores de 0.5 ó 0.6 pueden ser aceptables:

- En fases iniciales del desarrollo de la escala (Chin, 1998a).
- Cuando las escalas se aplican en diferentes contextos (Barclay et al., 1995).

En general, se deberá evaluar si los indicadores demuestran una validez convergente razonable. Si se observa que existe un pequeño número de indicadores débiles (10% por debajo de 0.5 ó 12-15% por debajo de 0.6) hay que comprobar que la gran mayoría de indicadores sean fiables.

3.2.6 Eliminación de indicadores reflectivos: depuración de indicadores

Las razones para tener indicadores con cargas bajas y por tanto, que se plantee la duda de eliminarlos o no, pueden ser entre otras:

- 1) que un indicador sea simplemente no fiable por lo que debería ser eliminado en consecuencia,
- 2) puede deberse a que el indicador se haya escogido mal, de forma que comparta más varianza con otros constructos que con el constructo al que se refiere,
- 3) el constructo con el cual se enlaza el indicador es multidimensional. En este último caso se debería estudiar la posibilidad de dividir el constructo concebido originalmente como unidimensional en dos constructos, o

eliminar aquellos indicadores que hacen que el constructo sea multidimensional.

La eliminación de unos pocos indicadores no fiables no afectará a los valores estimados por PLS y, en el peor de los casos, reducirá un poco la estimación del camino estructural. Según esto, se deberían utilizar todos los indicadores que se hayan utilizado para la evaluación del modelo estructural.

Esta idea contrasta con los modelos de ecuaciones estructurales basados en la covarianza, donde la inclusión de indicadores adicionales con bajas cargas factoriales empeoran el ajuste del modelo.

En PLS, esta inclusión únicamente va a ayudar a extraer aquella información útil que se halla disponible en el indicador para poder así crear una mejor puntuación del constructo. A los indicadores peores se les asocian pesos más bajos, por lo que su participación en la obtención de la puntuación de la variable latente será menos importante. No hay que olvidar que los constructos en PLS son siempre definidos y según Chin (1998a), deberíamos incluirlos en nuestro análisis a no ser que el peso de los mismos no sea significativamente distinto de 0. Por ello, la eliminación de los *indicadores débiles*, pero aún relevantes, reducirá la varianza explicada desde el momento que esta acción eliminará información válida (aunque relativamente pequeña con relación al resto de indicadores) que resulta útil en la estimación de la variable latente.

En cualquier caso, no debe olvidarse que la inclusión de indicadores muy débiles podría afectar a la fiabilidad del constructo, la validación convergente (análisis AVE) y a la validación discriminante.

Por ello, idealmente no deberían realizarse reanálisis a posteriori en estudios con PLS cuando la mayoría de los indicadores son razonablemente buenos. Resulta muy adecuado incluir en los estudios afirmaciones que indiquen la eliminación de los indicadores que nos planteado problemas y que recuerden que esta eliminación no ha supuesto apenas cambios en el modelo estructural ni cambios en las conclusiones.

Validación convergente

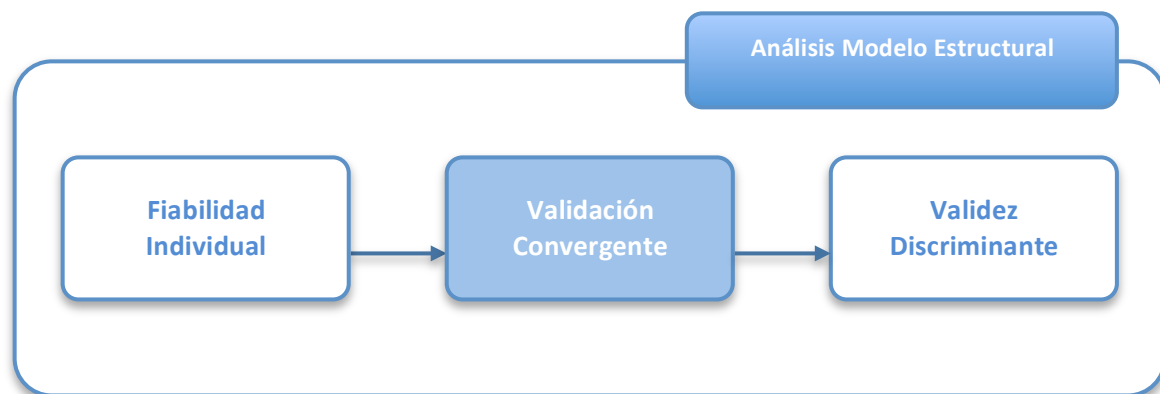


Figura 56: Validación convergente en análisis de modelo de medida (Elaboración propia)

La validación convergente se comprueba a través de la fiabilidad compuesta del constructo (Werts et al., 1974) y la varianza extraída media (AVE) de los constructos. Con ello, se comprueba la consistencia interna de todos los indicadores al medir el concepto, es decir, se evalúa con qué rigurosidad están midiendo las variables manifiestas la misma variable latente, cada ítem debe tener una fuerte correlación con el constructo al que mide.

En cuanto al umbral que es necesario cumplir para la fiabilidad compuesta, Nunnally (1978) sugiere **0.7** como un nivel adecuado para una fiabilidad modesta en etapas tempranas de investigación –modelos exploratorios– y un más estricto **0.8** para investigación básica –modelos confirmatorios–.

El AVE (Average Variance Extracted) proporciona la cantidad de varianza que un constructo obtiene de sus indicadores con relación a la cantidad de varianza debida al error de medida (Fornell y Larcker, 1981). Es decir, el AVE mide la

varianza capturada por un constructo latente, –la varianza explicada– (Gefen y Straub, 2005). Fornell y Larcker (1981) recomiendan que la varianza extraída media sea superior a **0.5**, con lo que se establece que el 50% de la varianza del constructo es debida a sus indicadores.

Esta medida sólo puede ser aplicada en los constructos con indicadores reflectivos, y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$AVE = \frac{(\sum \lambda_i^2)}{((\sum \lambda_i^2) + (\sum 1 - \lambda_i^2))}$$

siendo λ_i la carga de cada ítem de medida sobre su constructo correspondiente.

Conceptualmente, el análisis del AVE es equivalente a decir que la correlación del constructo con sus ítems de medida debería ser mayor que su correlación con los otros constructos.

Validación discriminante

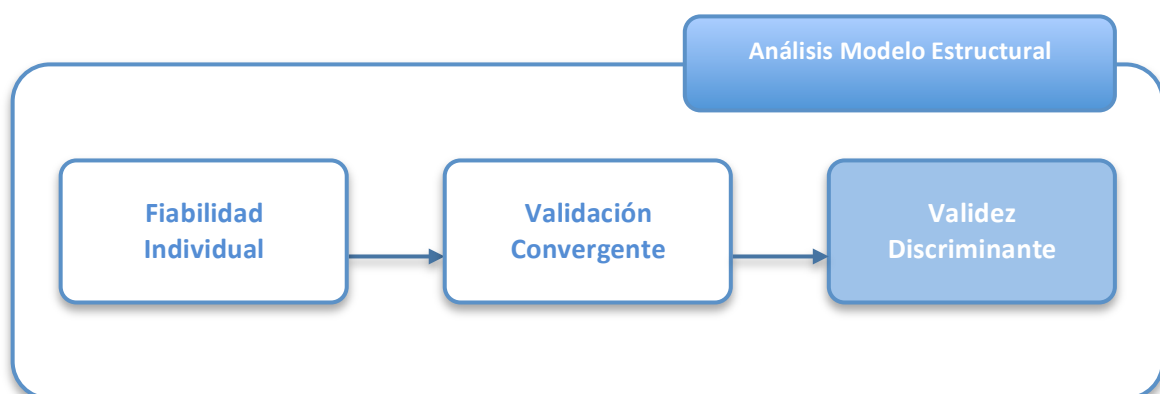


Figura 57: Validación discriminante en análisis de modelo de medida (Elaboración propia)

Este parámetro indica en qué medida un constructo dado es diferente de otros constructos. Existen dos métodos para su valoración.

1. Un constructo debería compartir más varianza con sus medidas o indicadores que con otros constructos en un modelo determinado.

Una buena manera de medir la validez discriminante, es mostrar que la varianza extraída media (AVE) para un constructo (la varianza media

compartida entre un constructo y sus medidas) es mayor que la varianza que dicho constructo comparte con los otros constructos del modelo (la correlación al cuadrado entre dos constructos). Otra forma equivalente, es demostrar que la raíz cuadrada de cada AVE (hay uno por cada constructo latente) es mucho mayor que las correlaciones entre cualquier par de constructos latentes. Esto será lo que utilicemos para nuestro análisis de resultados.

2. Otra posibilidad es presentar una tabla de correlaciones entre las puntuaciones del constructo y el resto de las medidas. Las correlaciones entre las puntuaciones de un constructo y las de los indicadores que pertenecen a otros constructos son cargas cruzadas. Mediante una tabla de correlaciones cruzadas, donde las puntuaciones del constructo se colocan en las columnas y las medidas o indicadores en las filas, se puede obtener una buena medida para detectar problemas de validez discriminante. Debido a la gran cantidad de indicadores de nuestro modelo, no vamos a realizar este análisis.

Si una medida carga más fuerte en otros constructos que en el suyo propio (el cual puede medir), el investigador debería reconsiderar hasta qué punto es adecuada su inclusión ya que no estaría nada claro qué constructo o constructos refleja. Además, debe esperarse que cada conjunto de indicadores cargue más en sus respectivos constructos que en los indicadores de otros constructos.

3.2.8 Análisis del Modelo Estructural

Una vez que el investigador ha verificado que el modelo de medida es satisfactorio con relación a los criterios precedentes (las medidas de los constructos son fiables y válidas), se da paso a la valoración del modelo estructural.

El análisis del modelo estructural evalúa el peso y la magnitud de las relaciones entre las distintas variables. Lo que se busca es analizar la significación alcanzada por los coeficientes estimados, de forma que un parámetro no significativo plantea la necesidad de reformular, teniendo en cuenta la teoría, dicho modelo. Posteriormente se deberían analizar detenidamente las medidas de ajuste global del modelo. Con PLS no es posible obtener esas medidas, ya que tiene una función objetivo distinta, que no presupone ningún tipo de distribución de los datos y permite el empleo de variables manifiestas formativas.

Puesto que el objetivo fundamental de PLS es la predicción, la bondad de un modelo teórico se determina a través de la fortaleza de cada camino –relación entre constructos– y por la predictibilidad de los constructos endógenos –variables dependientes–.

Varianza explicada de las variables endógenas (R^2)

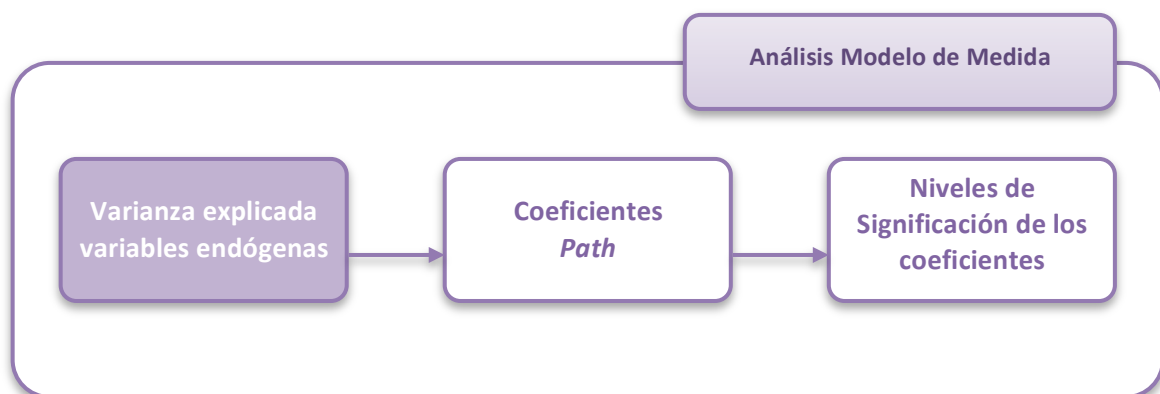


Figura 58: Varianza explicada variables endógenas en Análisis modelo estructural (Elaboración propia)

Para cada constructo dependiente, el valor de la R^2 (cantidad de varianza del constructo que es explicada por el modelo) es la medida básica. Se trata de una medida del grado en que las variables latentes dependientes explican el constructo.

Indica la cantidad de varianza del constructo que es explicada por el modelo. Falk y Millar (1992) señalan que la varianza explicada de las variables endógenas

debería ser ≥ 0.1 . Señalan que valores menores de **0.1**, aún siendo estadísticamente significativos, proporcionan muy poca información, por lo que las relaciones que se formulan como hipótesis con relación a esta variable latente tienen un nivel predictivo muy bajo. Por otra parte, se pueden explorar los cambios en el indicador R^2 para determinar si la influencia de una variable latente particular sobre un constructo dependiente tiene un impacto significativo (Chin, 1998a). La *importancia del efecto* (f^2) se puede calcular de la siguiente forma:

$$f^2 = \frac{R^2_{incluida} - R^2_{excluida}}{1 - R^2_{incluida}}$$

f^2 Determina si la influencia de una variable latente particular sobre un constructo dependiente tiene un impacto sustantivo, esto es, da una idea de lo que ocurre si prescindimos de la variable, si analizamos el modelo con ella o sin ella.

Niveles de f^2 de 0.02, 0.15 y 0.35 pueden ser observados como una prueba o indicación de si una variable latente predictora tiene respectivamente un efecto pequeño, medio o amplio en el ámbito estructural.

Otra cuestión interesante, una vez que tenemos calculada la varianza explicada (R^2) por cada constructo, es la siguiente: dado un constructo endógeno o dependiente, saber qué cantidad de varianza del mismo es explicada por los constructos independientes de los que depende. Para estudiar esto hay que recurrir a Falk y Millar (1992) que señalan que un índice razonable de la varianza explicada R^2 en un constructo endógeno por otra variable latente viene dado por el valor absoluto del resultado de multiplicar el coeficiente del camino por el correspondiente coeficiente de correlación entre ambas variables. Chin (1998a) propone que para ser considerados significativos, los coeficientes del

camino estandarizados deberían alcanzar al menos un valor de **0.2**, e idealmente situarse por encima de **0.3**.

Siguiendo este último indicador, autores anteriores proponen una regla empírica, más suave que la de Chin (1998a), según la cual una variable predictora debería explicar al menos el **1.5%** de la varianza en una variable predecida.

Los coeficientes *path* o pesos de regresión estandarizados

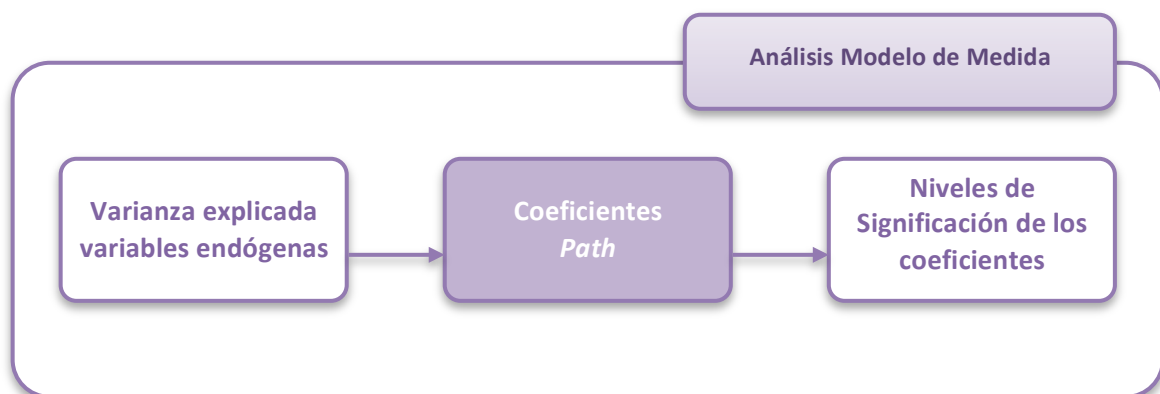


Figura 59: Coeficientes *path* en análisis modelo estructural (Elaboración propia)

Para cada camino o relación entre constructos los valores deseables deberían estar por encima de **0.3**, tomando **0.2** como límite mínimo.

Niveles de significación de los coeficientes o pesos

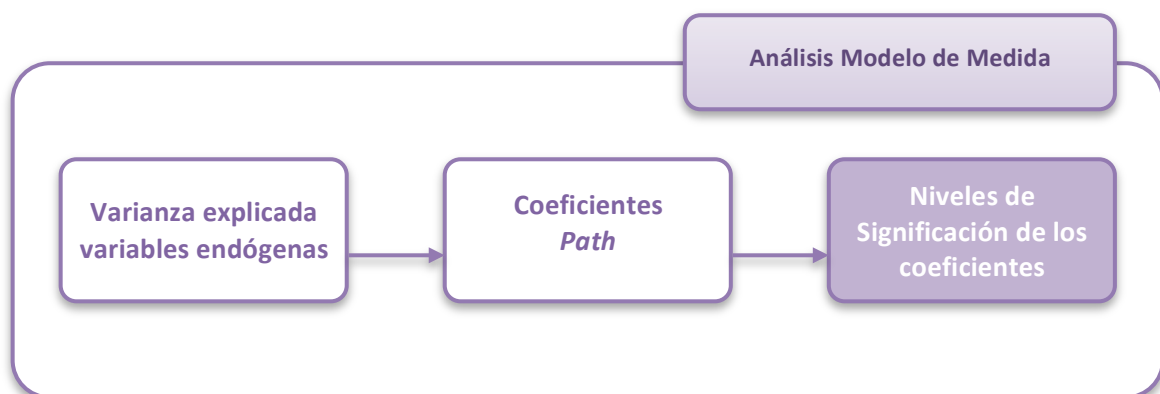


Figura 60: Niveles de significación de los coeficientes o pesos en análisis modelo estructural (Elaboración propia)

Los coeficientes de los caminos –y por extensión, las hipótesis planteadas aceptadas–, serán aquellas que sean significativas, significación que se obtiene básicamente por el método de *bootstrap*.

Las medidas existentes de *bondad de ajuste* están relacionadas con la capacidad del modelo para explicar las covarianzas de la muestra y asumir por tanto que todos los indicadores son reflectivos. En PLS no existen por los siguientes motivos:

- PLS tiene una función objetivo distinta. No presupone ningún tipo de distribución de los datos. Permite el empleo de variables manifiestas formativas, se encuentra que, por definición, nos es imposible mostrar tales medidas (Chin, 1998a).
- No obstante, es posible el empleo de técnicas no paramétricas de remuestreo para examinar la estabilidad de las estimaciones ofrecidas por PLS. La técnica que emplearemos será Bootstrap.

Bootstrap es una técnica no paramétrica para estimar la precisión de las estimaciones PLS. Es esencialmente un procedimiento de remuestreo en el cual el conjunto de datos original del investigador es tratado como si fuera la población. En este caso, se crean N conjuntos de muestras con el fin de obtener N estimaciones de cada parámetro en el modelo PLS. Cada muestra es obtenida por muestreo con reemplazo del conjunto de datos original –normalmente hasta que el número de casos sea idéntico al conjunto muestral original– (Chin, 1998a). *Bootstrap* ofrece el cálculo del error estándar de los parámetros, así como los valores t de Student. Finalmente, los coeficientes de los caminos, serán aquellos que sean significativos.

Selección de valores críticos para la distribución t de Student

Si empleamos hipótesis que especifican la dirección de la relación (positiva o negativa) de las variables, se debe usar una distribución t de Student de una cola con $n-1$ grados de libertad, donde n es el número de submuestras⁷¹.

⁷¹ Así, por ejemplo, para $n=500$ submuestras; $*p<0.05$; $**p<0.01$; $***p<0.001$ (basado en una distribución $t(499)$ de Student de una cola): $t(0.05;499)=1.64791345$; $t(0.01; 499)=2.333843952$;

Si empleamos hipótesis que no especifican la dirección de la relación de las variables (ni positiva ni negativa), se debe usar una distribución t de Student de dos colas con n-1 grados de libertad, donde n es el número de submuestras⁷².

3.2.9 Resumen del método de análisis PLS

Las siguientes tablas recogen un resumen de los pasos a realizar para analizar un modelo con PLS, tanto para el modelo de medida como para el estructural, junto con los umbrales que permiten conocer la calidad de los ajustes.

ANÁLISIS MODELO DE MEDIDA (Indicadores Reflectivos)	UMBRAL
Fiabilidad individual del indicador	
Se evalúa examinando las cargas o correlaciones simples de las medidas o indicadores con su respectivo constructo.	Carga ≥ 0.707 Carmines y Zeller (1979)
Validación convergente	
Evalúa con qué rigurosidad están midiendo las variables manifiestas la misma variable latente. Mediante: <ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad compuesta del constructo • Varianza extraída media (AVE) de los constructos. 	$\rho_c > 0.7$ Nunnally (1978) AVE > 0.5 Fornell y Larcker (1981)

t(0.001; 499)=3.106644601;

⁷² Así, por ejemplo, para n=500 submuestras; * p<0.1; *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001 (basado en una distribución t(499) de Student de dos colas): t(0.1;499)=1.64791345; t(0.05;499)=1.964726835; t(0.01; 499)=2.585711627; t(0.001; 499)=3.310124157;

Validación discriminante

Indica en qué medida un constructo dado es diferente de otros constructos. Existen dos métodos para su valoración.

Dos formas de medirla:

1. La raíz cuadrada de cada AVE (hay uno por cada constructo latente) es mucho mayor que las correlaciones entre cualquier par de constructos latentes.
2. Mediante una tabla de correlaciones cruzadas. Debe esperarse que cada conjunto de indicadores cargue más en sus respectivos constructos que en los indicadores de otros constructos.

Tabla 139: Análisis Modelo de Medida para Indicadores Reflectivos (Elaboración propia)

ANÁLISIS MODELO ESTRUCTURAL	UMBRAL
Varianza explicada de las variables endógenas (R^2)	
<p>Medida del poder predictivo del modelo para las variables latentes dependientes.</p> <p>Con el parámetro f^2 podemos estudiar la importancia de un determinado constructo en el modelo; es decir, qué ocurre si no se incluye, cómo le afecta esto al modelo.</p>	<p>$R^2 \geq 0.1$.</p> <p>(Falk y Millar, 1992)</p> <p>Para $R^2 < 0.1$, aún siendo estadísticamente significativos, proporcionan muy poca información. Las hipótesis con relación a esta variable latente tienen un nivel predictivo muy bajo.</p> $f^2 = \frac{R_{incluida}^2 - R_{excluida}^2}{1 - R_{incluida}^2}$ <p>$f^2 = 0.02$ indica efecto pequeño</p> <p>$f^2 = 0.15$ indica efecto medio.</p> <p>$f^2 = 0.35$ indica efecto amplio.</p>
Coeeficientes path o pesos de regresión estandarizado	
Se evalúan para cada camino o relación entre constructos.	<p>Valores deseables ≥ 0.3</p> <p>0.2 límite mínimo.</p>
Niveles de significación de los coeficientes o pesos	

ANÁLISIS MODELO ESTRUCTURAL	UMBRAL
Los coeficientes de los caminos –y por extensión las hipótesis planteadas aceptadas–, serán aquellas que sean significativas.	<p>Utilizar Bootstrap para estudiar la significación a través de un t-test.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ t-Student de una cola (relación de influencia definida: positiva o negativa) *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001 ▪ t-Student de dos colas (relación de influencia no definida) + p<0.1; p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Tabla 140: Análisis Modelo Estructural (Elaboración propia)

Capítulo 6.

Análisis de Resultados

1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Como ya se comentó en el capítulo 5, la encuesta se distribuyó empleando el correo electrónico y las redes sociales, llegando a unas 500 personas con los siguientes perfiles:

Familiares, amigos, compañeros del departamento y conocidos del proyectando	300 personas
Miembros de la asociación NetDay	30 personas
Participantes en el concurso de jóvenes emprendedores YUZZ	100 personas
Trabajadores del vivero de empresas de Carabanchel	80 personas

Figura 61 Distribución de los perfiles de los encuestados. Elaboración Propia.

Además, a fin de conseguir el mayor número de respuestas se publicó en Twitter y Facebook y se pidió a los encuestados que la reenviaran al mayor número de personas posible.

Se recogieron datos para el estudio durante el mes de julio de 2011, obteniéndose 250 encuestas completas y 75 no completas⁷³. Los datos recogidos cuentan con muestras de todos los grupos de edades posibles, según la distribución anteriormente mostrada en la figura 43. A fin de comprobar la representatividad de esta muestra sobre el total de la población española usuaria de Internet, se ha comparado esta distribución de edades con la distribución de dicha población. Esta comparación queda representada en la figura 62 y, como se observa en ella, existe una cierta similitud entre ambas distribuciones. No obstante, se produce una anomalía en las edades hasta 25 años, debido probablemente a que la mayor parte de la gente de influencia del proyectando está en edades superiores a los 20 años e inferiores a los 40. Sin embargo, puesto que muy pocos de los menores de 18 años tendrán acceso a sistemas de comercio electrónico (debido a la necesidad de poseer una tarjeta de crédito, por ejemplo) esta anomalía puede considerarse poco importante de cara al resultado final.

⁷³ A día 29 de Agosto de 2011 la encuesta sigue abierta a fin de obtener más datos para futuros estudios, habiéndose obtenido un total de 268 respuestas completas y 85 no completas.

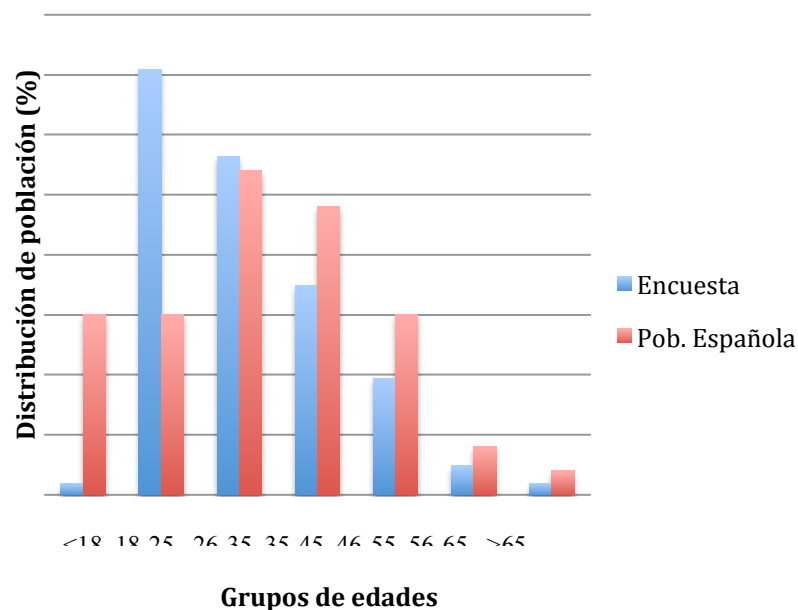


Figura 62 Distribución de la población encuestada frente a la población española. Elaboración propia a partir de datos de población de TATUM (2011) y WolframAlpha (2010)

Otro hecho a destacar, es que por la misma razón anteriormente comentada los valores a partir de los 35 ó 40 años son ligeramente inferiores en la muestra encuestada, aunque se observa la misma tendencia que en la población española usuaria de Internet.

La encuesta contaba además de las preguntas sobre edad y género con otras dos preguntas planteadas con el fin de discernir el perfil del encuestado. La primera sobre sus motivaciones de uso del comercio electrónico y la segunda sobre la frecuencia de compra. Las tablas 121 y 122 muestran estas preguntas y la distribución de sus respuestas.

Frecuencia de Uso. En el último año ha usado Internet para comprar productos o servicios:

Respuesta	Número	Porcentaje
Nunca.	0	0.00%
Entre 1 y 5 veces.	91	36.40%
Entre 5 y 10 veces.	77	30.80%
Al menos una vez al mes.	41	16.40%
Varias veces al mes.	26	10.40%
Sin respuesta.	15	6.00%

Tabla 141 Frecuencia de uso del comercio electrónico por los encuestados. Elaboración propia.

Cuando compra a través de Internet lo hace principalmente porque...		
Respuesta	Número	Porcentaje
...le resulta útil.	191	76.40%
...disfruta comprando por Internet.	0	0.00%
Ambas.	42	16.80%
Sin respuesta.	17	6.80%

Tabla 142 Motivaciones de compra de los encuestados.

A partir del estudio de la tabla 122 se pueden establecer interesantes hipótesis sobre el hedonismo o utilitarismo del uso del comercio electrónico. En primer lugar, parece que **no existen compradores puramente hedonistas en el ámbito de Internet y que la mayor parte de los usuarios son utilitaristas.** Esto parece contradecir la teoría que se había propuesto en este mismo trabajo acerca de que el comercio electrónico es una actividad más hedonista que utilitarista. Si bien lo único que se puede extraer de estos datos es que no se trata de una actividad totalmente motivada por la consecución de unos objetivos como ocurriría en el caso del trabajo y los sistemas utilitaristas comentados en los capítulos 2 y 3. Sería interesante realizar esta misma medición en el futuro para conocer la evolución de las motivaciones personales para la compra, así como compararla con el caso de la compra tradicional.

2. MODELO DE COMPRA

Basándose en el método de raíces cuadradas parciales (PLS) explicado en el capítulo 5 y empleando la herramienta PLS Graph (*version 3.00 build 1130*), el modelo de compra fue sometido a un análisis empírico para evaluar tanto su naturaleza como su capacidad predictiva.

Sobre las flechas muestran los coeficientes *path* de las relaciones entre constructos, que muestran la intensidad de éstas y bajo los constructos endógenos se muestra varianza explicada debida a sus antecedentes. Es importante destacar que todos los constructos que representados en la figura son de tipo reflexivo.

2.1. Análisis del modelo de medida

El análisis del modelo de medida tiene dos etapas: en la primera se comprueba la fiabilidad individual de los ítems y en la segunda se comprueba la validación convergente, tal y como se muestra en la figura 55.

2.1.2. Comprobación de la fiabilidad individual

La fiabilidad individual del ítem se comprueba mediante la observación de las cargas estandarizadas de los indicadores de las variables latentes de tipo reflectivo. El valor mínimo aceptado para la carga factorial de un indicador es 0,60 (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998; Chin, 1998a), sin embargo, el valor límite inferior que se ha tomado es 0,70 el valor límite propuesto por Nunnally (Nunnally, 1978).

Las dos preguntas de la encuesta destinadas a medir el factor *playfulness* que fueron eliminadas estaban relacionadas con la absorción cognitiva y los estados de *flow*. Al ser algo ambiguas e inquirir sobre situaciones poco convencionales, como la pérdida de la percepción temporal o inhibición de sentidos como el oído, es posible que los encuestados no hayan sido capaces de comprenderlas y, por ello, sus respuestas no han producido ítems fiables. Esto mismo puede haber ocurrido en el caso del ítem TR4, ya que parece darse de forma implícita el pensamiento de que el vendedor se comportará de forma ética y no oportunista, pero puede que al hacerse explícito lleve a confusión.

Indicador	Pregunta	Adaptado de
Playfulness		
PP1	En general, cuando interactúo con un sitio de comercio electrónico (tienda en Internet), no me doy cuenta del tiempo que ha pasado.	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
PP2	En general, cuando interactúo con un sitio de comercio electrónico (tienda en Internet), no me percato de ningún sonido a mi alrededor.	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
Utilidad Percibida		
PU2	Me parece que el comercio electrónico me permite hacer compras en menos tiempo (eficiencia).	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
Usabilidad		
USAB4	Me encuentro molesto si el funcionamiento de la tienda virtual interrumpe mi compra.	Propia.
Confianza		
TR4	Los vendedores de comercio electrónico no se comportan de forma oportunista.	(Hernández-Rodrigo, 2011)

Tabla 143 Indicadores y preguntas asociadas eliminadas del análisis de resultados por no cumplir el criterio de carga factorial.

Respecto a la pregunta sobre utilidad percibida (PU2), el indicador se encontraba muy cerca del límite de Nunnally aunque, siguiendo un criterio un tanto conservador, al final ha decidido eliminarse el modelo. Que este ítem no haya alcanzado los valores mínimos para considerarlo fiable es, quizás, sorprendente, puesto que generalmente definiciones de **utilidad percibida** incluyen la eficiencia como uno de sus puntos básicos.

Finalmente, el ítem sobre usabilidad (USAB4) es de desarrollo propio y pretende modelar la molestia que puede producir en el usuario un comportamiento impredecible del sistema, si bien, es probable que sea necesario reescribir la pregunta de forma que represente mejor esta situación y sea más fácil de entender por los encuestados.

2.1.2. Validación convergente

Para estudiar la validación convergente se han realizado los análisis de fiabilidad compuesta y varianza media extraída de los constructos que, según Hair et al. (1998) y Fornell y Larcker (1981), deben ser superiores a 0,7 y a 0,5 respectivamente.

Constructo	Ítem		Carga Factorial	Fiabilidad Compuesta	AVE
<i>Playfulness</i> Percibido	PP	3	0.9592		
	PP	4	0.9630	0.960	0.888
	PP	5	0.9034		
Utilidad Percibida	UP	1	0.7403		
	UP	4	0.7579	0.829	0.619
	UP	3	0.8569		
Confianza	C	1	0.8699		
	C	2	0.8680		
	C	3	0.8686	0.914	0.681
	C	5	0.7467		
	C	6	0.7622		
Norma Subjetiva	SN	1	0.9689		
	SN	2	0.9712	0.970	0.941
Reputación	RE	3	0.8991		
	RE	4	0.9479	0.921	0.853
Facilidad de Uso Percibida	PEOU	1	0.8235		
	PEOU	2	0.9032		
	PEOU	3	0.9079	0.931	0.771
	PEOU	4	0.8749		
Actitud	ACT	1	0.9225		
	ACT	2	0.9522	0.949	0.861
	ACT	3	0.9087		
Intención conductual	BI	1	0.9400		
	BI	2	0.9342	0.954	0.875
	BI	3	0.9318		
Marketing-Mix	MKM	1	0.7476	0.889	0.730

	MKM	2	0.9202		
	MKM	3	0.8851		
Auto-eficacia	SE	2	0.9777	0.977	0.955
	SE	3	0.9764		
Compatibilidad	COMP	1	0.9487	0.971	0.919
	COMP	2	0.9667		
	COMP	3	0.9598		
Ansiedad	ANX	1	0.8308	0.896	0.742
	ANX	2	0.8940		
	ANX	3	0.8580		
Condiciones Facilitantes	FC	1	0.9490	0.954	0.913
	FC	2	0.9616		
Usabilidad	US	1	0.8287	0.885	0.659
	US	2	0.8562		
	US	3	0.8105		
	US	5	0.7481		
Confianza en la tecnología	CT	1	0.9526	0.957	0.882
	CT	2	0.9314		
	CT	3	0.9331		
Riesgo Percibido	PR	1	0.8884	0.919	0.739
	PR	2	0.8857		
	PR	3	0.8569		
	PR	4	0.8062		
Seguridad Percibida	PS	1	0.8812	0.898	0.816
	PS	2	0.9247		

Tabla 144 Fiabilidad Computesta y Varianza Media Extraída de los constructos del modelo de compra.

Como se observa en la tabla 124 todos los factores tienen una fiabilidad compuesta por encima de 0,7 y una varianza media extraída superior a 0,5. Así pues se confirma la validez convergente del modelo de medida.

2.1.3. Validación discriminante

El análisis de validez discriminante se realiza para saber en qué grado cada constructo es diferente de los otros; es decir, si los indicadores están midiendo lo que debe o si se están solapando con la medida de algún otro constructo.

Para llevar a cabo este análisis se ha seguido el primer procedimiento propuesto en la guía para comprobación de la validación factorial mediante PLS Graph de Gefen y Straub (2005). Según el mismo, debe comprobarse que la varianza media extraída (AVE) de cada factor sea diferente de la varianza con los otros y sus medidas: o lo que es lo mismo, que la raíz cuadrada del AVE sea mayor que las correlaciones bivariadas con los otros factores. Los resultados de este análisis se muestran en la tabla 125.

Como se observa en dicha tabla el AVE de todos los constructos es mayor que la correlación con los otros factores, aunque en el caso de la correlación entre la **auto-eficacia** y las **condiciones facilitantes** es realmente elevada, lo que probablemente se deba a la similitud de las **condiciones facilitantes**, tal cual se definen en este estudio, con la **capacidad de control**, una de las dimensiones del **control percibido** junto con la **auto-eficacia**.

	SE	ANX	USAB	PEOU	FC	MKM	PP	ATU	BI	SN	REP	TR	TT	PR	PS	RPI	PQ	PV	REC	SAT	EXP	PU	PC
SE	0,977																						
ANX	-0,468	0,861																					
USAB	0,339	-0,199	0,812																				
PEOU	0,640	-0,504	0,598	0,878																			
FC	0,749	-0,436	0,246	0,547	0,955								n										
MKM	0,425	-0,162	0,386	0,435	0,444	0,854																	
PP	0,326	-0,227	0,473	0,457	0,314	0,472	0,942																
ATU	0,538	-0,328	0,438	0,590	0,515	0,550	0,605	0,928															
BI	0,538	-0,371	0,373	0,597	0,564	0,384	0,487	0,629	0,935														
SN	0,227	-0,059	0,257	0,262	0,176	0,173	0,279	0,378	0,373	0,970													
REP	0,208	0,019	0,222	0,169	0,083	0,196	0,111	0,181	0,116	0,081	0,924												
TR	0,446	-0,308	0,520	0,647	0,467	0,442	0,403	0,570	0,516	0,360	0,211	0,825											
TT	0,460	-0,389	0,450	0,608	0,416	0,342	0,455	0,565	0,524	0,286	0,240	0,636	0,939										
PR	0,017	0,216	0,018	-0,055	-0,007	0,148	-0,072	-0,036	-0,079	-0,031	0,212	-0,064	-0,150	0,860									
PS	0,452	-0,324	0,415	0,570	0,452	0,366	0,397	0,476	0,537	0,271	0,183	0,632	0,720	-0,133	0,903								
RPI	0,554	-0,385	0,365	0,591	0,584	0,370	0,421	0,599	0,742	0,243	0,099	0,510	0,527	-0,059	0,548	-							
PQ	0,491	-0,300	0,398	0,547	0,499	0,393	0,391	0,563	0,571	0,204	0,164	0,552	0,506	-0,040	0,554	-	-						
PV	0,431	-0,248	0,406	0,506	0,436	0,465	0,635	0,603	0,578	0,249	0,138	0,478	0,463	-0,064	0,507	-	-	-					
REC	0,420	-0,220	0,355	0,456	0,414	0,345	0,243	0,447	0,509	0,267	0,207	0,452	0,404	0,034	0,448	-	-	-	-				
SAT	0,530	-0,312	0,356	0,540	0,535	0,374	0,335	0,522	0,558	0,169	0,159	0,520	0,448	-0,008	0,492	-	-	-	-	-			
EXP	0,460	-0,258	0,339	0,489	0,453	0,343	0,341	0,500	0,529	0,194	0,178	0,494	0,426	0,008	0,480	-	-	-	-	-	-		
PU	0,448	-0,366	0,507	0,641	0,452	0,514	0,431	0,578	0,586	0,371	0,210	0,530	0,461	0,057	0,442	-	-	-	-	-	-	0,787	
PC	0,544	-0,402	0,497	0,663	0,575	0,469	0,627	0,701	0,783	0,440	0,124	0,584	0,541	-0,026	0,567	-	-	-	-	-	-	0,634	0,958

Tabla 145 Evaluación de la validez discriminante. $\sqrt{\text{AVE}}$ (en la diagonal principal) y correlaciones entre las puntuaciones de los constructos. Elaboración propia.

2.2. Análisis del modelo estructural

2.2.1. Grado de significación de las relaciones estructurales

El análisis del modelo estructural se centra en las relaciones entre factores planteadas en el modelo, tanto en su fuerza como en su grado de significación. En el análisis de los coeficientes de los caminos estructurales (o coeficientes *path*) es deseable que todos los caminos estructurales significativos tengan valores por encima de 0.3 o, al menos, por encima de 0.2. Los caminos estructurales se clasifican en función del nivel de significancia a partir del estadístico-t, dando lugar a los grupos que se muestran en la tabla 146:

+ Significativo		----->		- Significativo
*** p < 0,001	** p < 0,01	* p < 0,05	ns – no significativo	

Tabla 146 Grupos de significancia de los caminos estructurales. Elaboración propia.









La mayoría de los caminos han sido significantes, con ***p<0,001 y, en menor medida con **p<0,01 y *p <0,05. Los caminos que han resultado no significativos han sido los siguientes:











PP (Playfulness) -> PU (Utilidad Percibida)	H3
PU (Utilidad Percibida) -> PR (Riesgo de Privacidad)	H8
REP (Reputación) -> PS (Seguridad Percibida)	H19
PR (Riesgo de Privacidad) -> BI (Intención de Compra)	H20
TR (Confianza) -> TT (Confianza en la Tecnología)	H21
TR (Confianza) -> BI (Intención de Compra)	H26
TT (Confianza en la tecnología) -> BI (Intención de Compra)	H27
ANX (Ansiedad) -> ATU (Actitud)	H29
SE (Auto-eficacia) -> PR (Riesgo de Privacidad)	H31
FC (Condiciones Facilitantes) -> PEOU (Facilidad de uso Percibida)	H38









Figura63 Hipótesis rechazadas en el modelo de compra. Elaboración Propia.










Siendo, por tanto, **no soportadas** las hipótesis H3, H8, H19-H21, H26, H27, H29, H31, H38 y soportadas todas las demás pertenecientes al modelo de compra (hasta H42). En algunos, que las relaciones aparezcan como no significativas no implica que no exista relación entre los factores, pero puede ocurrir que sea mediada a través de un tercer factor, de forma que el camino directo sólo sea significativo si se elimina dicho elemento mediador o viceversa.

A continuación la tabla 147 muestra la evaluación del análisis estructural indicando la significancia de cada camino y la hipótesis asociada.

<i>Playfulness</i>			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H1	El factor playfulness influye positivamente sobre la actitud del usuario.		0.255***
H2	El factor playfulness influye positivamente sobre la intención de compra del usuario.		0.098*
H3	El factor playfulness influye positivamente sobre la utilidad percibida .		0.027ns
H4	El factor playfulness influye positivamente sobre la facilidad de uso percibida		0.096*
Utilidad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H5	La utilidad percibida influye positivamente sobre la actitud usuario.		0.156**
H6	La utilidad percibida influye positivamente sobre la intención de compra del usuario.		0.209***
H7	La utilidad percibida influye positivamente sobre la seguridad percibida .		0.291***
H8	La utilidad percibida influye negativamente sobre el riesgo de privacidad .		0.031ns

Compatibilidad			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H9	La compatibilidad influye positivamente sobre la utilidad percibida por el usuario.		0.296***
H10	La compatibilidad influye positivamente sobre la actitud del usuario.		0.346***
Norma Subjetiva			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H11	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la utilidad percibida .		0.128**
H12	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre el playfulness percibido .		0.279***
H13	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la intención de compra .		0.104*
H14	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la confianza en el comercio electrónico como canal de compra.		0.200***
H15	La norma subjetiva es un factor de influencia sobre la confianza en la tecnología en la cual se basa el comercio electrónico.		0.095*
Reputación			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H16	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la confianza del usuario en ésta.		0.093*
H17	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la confianza del usuario en la tecnología que sustenta la compra en línea.		0.130**
H18	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia negativa sobre el riesgo de privacidad percibido en las transacciones con ésta.		0.214**
H19	La reputación de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la seguridad		0.058ns

	percibida en las transacciones.		
Riesgo de privacidad percibido			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H20	El riesgo de privacidad percibido en la tienda en línea tiene una influencia negativa sobre la intención de compra del usuario.		-0.047ns
H21	El riesgo de privacidad percibido en la tienda en línea tiene una influencia negativa sobre la confianza del usuario en la misma.		-0.003ns
H22	El riesgo de privacidad percibido de las transacciones a través de una tienda en Internet tiene una influencia negativa sobre la confianza en la tecnología		-0.087*
Seguridad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H23	La seguridad percibida en la tienda en línea tiene una influencia positiva sobre la intención de compra del usuario.		0.155*
H24	La seguridad percibida en la tienda en línea tiene una influencia positiva sobre la confianza del usuario en la misma.		0.560***
H25	La seguridad percibida de las transacciones a través de una tienda en Internet tiene una influencia positiva sobre la confianza en la tecnología		0.659***
Confianza			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H26	La confianza en una tienda en línea aumenta la intención de compra del usuario.		-0.022ns
Confianza en la Tecnología			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H27	La confianza en la tecnología empleada en las tiendas en línea aumenta la intención de compra del usuario.		0.033ns

Ansiedad			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H28	La ansiedad influye de forma negativa sobre la facilidad de uso percibida .		-0.222***
H29	La ansiedad influye de forma negativa sobre la actitud de los usuarios hacia el comercio electrónico.		-0.003ns
Auto-eficacia			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H30	La auto-eficacia tiene una influencia positiva sobre la facilidad de uso percibida .		0.298***
H31	La auto-eficacia tiene una influencia negativa sobre el riesgo de privacidad percibido .		-0.041ns
H32	La auto-eficacia tiene una influencia positiva sobre la seguridad percibida .		0.309***
H33	La auto-eficacia tiene una influencia negativa sobre la ansiedad del usuario.		-0.468***
Usabilidad			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H34	La usabilidad de la tienda en línea afecta positivamente a la facilidad de uso percibida por el usuario.		0.382***
Facilidad de uso percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H35	Un aumento de la facilidad de uso percibida conduce a un aumento de la utilidad percibida .		0.399***
H36	La facilidad de uso percibida influye positivamente sobre la actitud .		0.143*
Condiciones Facilitantes			
ID	Hipótesis	Soportado	







H37	La existencia de condiciones facilitantes para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la intención de compra del usuario.		0.242***
H38	La existencia de condiciones facilitantes para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la facilidad de uso percibida .		0.103ns
H39	La existencia de condiciones facilitantes para la compra a través de Internet influye positivamente sobre la compatibilidad percibida.		0.457***
Marketing Mix			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H40	El Marketing-Mix empleado por una tienda en línea influye en la reputación que se tiene de ésta.		0.196**
H41	El Marketing-Mix empleado por una tienda en línea influye directamente en la compatibilidad percibida por el usuario.		0.266***
Actitud			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H42	La actitud de un usuario acerca del comercio electrónico influye positivamente sobre la intención de compra .		0.203**

Tabla 147 Evaluación del modelo estructural. Significancia de caminos e hipótesis. Elaboración propia.

2.2.2. Varianza explicada y capacidad predictiva del modelo

La última parte del análisis del modelo estructural consiste en el estudio de los valores R^2 , que representan la varianza explicada en cada constructo (endógeno); es decir, lo bien que los antecedentes de un factor lo explican o, lo que es lo mismo, si los factores elegidos consiguen una adecuada explicación del fenómeno a modelar, en este caso, la **intención de compra**. Para análisis exploratorios, deben obtenerse valores de $R^2 \geq 0,3$, mientras que para análisis confirmatorios, el valor debe ser $R^2 \geq 0,4$.

Por último, para comprobar la capacidad predictiva del modelo se realiza el test de *Stone-Geisser*, en este caso, empleando el procedimiento de *blindfolding* con una distancia de omisión de valor 7 –según Krafft et al. (2005) y Wold (1982)–. Para que sea posible afirmar que un modelo tiene relevancia predictiva, debe presentar unos valores **de redundancia de validación cruzada (Q^2)** positivos para todos los constructos (Chin W. W., 1998b), lo que en el caso del modelo de compra no se cumple. En este modelo, el **riesgo de privacidad**, el **playfulness percibido**, la **ansiedad** y la **reputación** tienen todos valores de redundancia de validación cruzada negativos.

En la tabla 148 se muestran los valores de Q^2 y R^2 para todos los factores del modelo a los que son aplicables.

Factor	R^2	Q^2
Actitud	0,5721	0,4460
Riesgo de Privacidad	0,0465	-0,4391
Playfulness percibido	0,0777	-0,3448
Intención de Compra	0,5660	0,4426
Confianza	0,4460	0,2199
Confianza en la tecnología	0,5458	0,4333
Ansiedad	0,2192	-0,0421
Seguridad Percibida	0,2787	0,0564
Facilidad de Uso Percibida	0,6311	0,4472
Utilidad Percibida	0,5033	0,2347
Compatibilidad	0,3876	0,2527
Reputación	0,0386	-0,4552

Tabla 148 Varianza del constructo explicada (R^2) y redundancia de validación cruzada (Q^2). Se indican en rojo, aquellos valores de Q^2 menores que cero, por no cumplir el criterio de relevancia predictiva. Elaboración propia.

3. MODELO DE RECOMPRA

De la misma forma que el modelo de compra, el de modelo de recompra se ha analizado mediante el método de mínimos cuadrados con la herramienta PLS Graph (*version 3.00 build 1130*) a fin de comprobar su capacidad predictiva y la validez de los factores y relaciones planteados. En la figura 6.4 queda representado este segundo modelo tal y como se puede observar en PLS Graph.

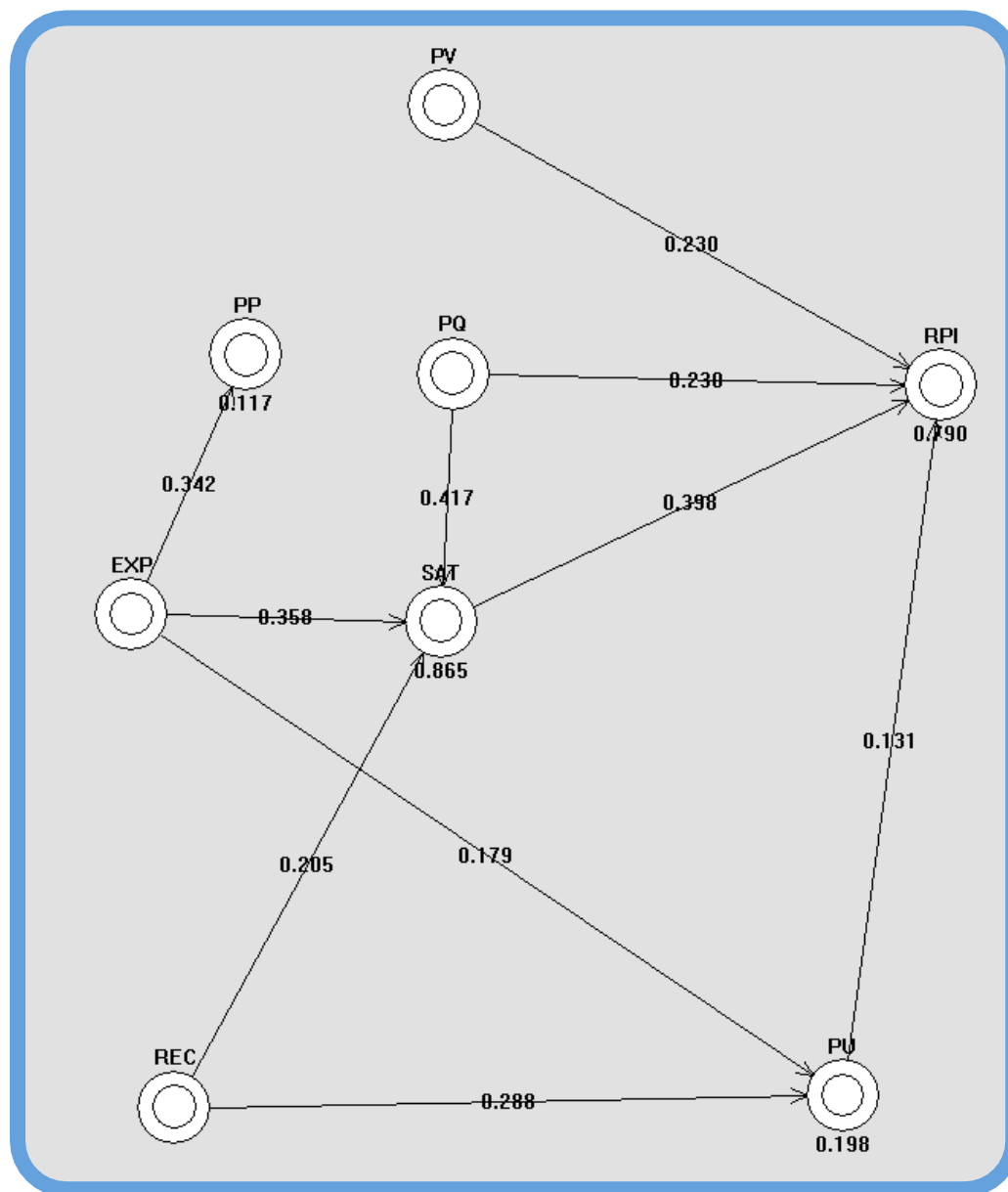


Figura 64 Modelo de recompra en PLS

Sobre las flechas aparecen los coeficientes *path* de las relaciones entre constructos y bajo los constructos endógenos se muestra la varianza explicada por sus antecedentes. Al igual que en el modelo de compra, todos los constructos que aparecen en la figura son de tipo de tipo reflexivo.

3.1. Análisis del modelo de medida

El análisis del modelo de medida tiene dos etapas; en la primera se comprueba la fiabilidad individual de los ítems y en la segunda se comprueba la validación convergente, tal y como se muestra en la figura 55.

3.1.1. Comprobación de la fiabilidad individual

Puesto que los indicadores del ***playfulness* percibido** y de la **utilidad percibida** se mantienen tanto para el caso de compra como para el de recompra, los ítems PP1 PP2, relacionados con los estados de *flow*, y PU2, relacionado con la eficiencia de la compra, vuelven a ser descartados del modelo por tener cargas factoriales menores de 0,7. Aparte de esto, el modelo de recompra no tiene ningún otro indicador por debajo de este umbral.

3.1.2. Validación convergente

Para estudiar la validación convergente se han realizado los análisis de fiabilidad compuesta y varianza media extraída de los constructos cuyos valores deben ser superiores a 0,82 y a 0,59. según Hair et al. (1998) y Fornell y Larcker (1981), respectivamente.

Constructo	Ítem		Carga Factorial	Fiabilidad Compuesta	AVE
Playfulness Percibido	PP	3	0.9592	0.960	0.888
	PP	4	0.9630		
	PP	5	0.9034		
Utilidad Percibida	PU	1	0.7403	0.829	0.619
	PU	4	0.7579		

	PU	3	0.8569		
	SAT	1	0.9780		
Satisfacción	SAT	2	0.9728	0.981	0.944
	SAT	3	0.9647		
	EXP	1	0.9488		
Confirmación de Expectativas	EXP	2	0.9508	0.948	0.860
	EXP	3	0.8806		
	PQ	1	0.9027		
	PQ	2	0.8848		
Calidad Percibida	PQ	3	0.9280	0.962	0.809
	PQ	4	0.9296		
	PQ	5	0.8906		
	PQ	6	0.8578		
	PV	1	0.7991		
	PV	2	0.8979		
Valor Percibido	PV	3	0.8908	0.929	0.724
	PV	4	0.8501		
	PV	5	0.8120		
	REC	1	0.9097		
Recomendación	REC	2	0.9061	0.935	0.783
	REC	3	0.8916		
	REC	4	0.8297		
	RPI	1	0.9596		
Intención de Re-compra	RPI	2	0.9810	0.976	0.932
	RPI	3	0.9559		

Tabla 149 Fiabilidad Compuesta y Varianza Media Extraída de los constructos del modelo de recompra.

Al igual que con el modelo de compra, podemos observar la confirmación de la validez convergente, ya que como se observa en la tabla 129 todos los factores

tienen una fiabilidad compuesta mayor que 0,82 y una varianza media extraída superior a 0,59.

3.1.3. Validación discriminante

El análisis de la validez discriminante se realiza a partir del estudio de la tabla 130 en cuya diagonal principal se muestra la raíz cuadrada del AVE, que debe ser mayor que las correlaciones bivariadas entre los factores.

En la tabla 130 es posible observar que existe una fuerte correlación entre la **intención de recompra** (RPI) y la **satisfacción** (SAT), la **calidad percibida** (PQ) y el **valor percibido** (PV), así como entre **calidad** (PQ) y **valor percibidos** (PV), y también, entre la **recomendación** (REC) y la **satisfacción** (SAT). De esto se deduce que los factores de **calidad percibida** y **valor percibido** están altamente relacionados y que quizás deba reconsiderarse la formulación de ambos factores de forma que queden integrados en uno mismo o se diferencien más.

	SE	ANX	USAB	PEOU	FC	MKM	PP	ATU	BI	SN	REP	TR	TT	PR	PS	RPI	PQ	PV	REC	SAT	EXP	PU	PC
SE	-																						
ANX	-	-																					
USAB	-	-	-																				
PEOU	-	-	-	-																			
FC	-	-	-	-	-																		
MKM	-	-	-	-	-	-																	
PP	-	-	-	-	-	-	-																
ATU	-	-	-	-	-	-	-	-															
BI	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
SN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-													
REP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
TR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
TT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
PR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
PS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
RPI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,966							
PQ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,840	0,899						
PV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,790	0,828	0,852					
REC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,760	0,821	0,717	0,885				
SAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,850	0,897	0,779	0,835	0,972			
EXP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,778	0,875	0,752	0,804	0,887	0,927		
PU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,542	0,465	0,484	0,430	0,478	0,408	0,787	
PC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,684	0,573	0,633	0,462	0,521	0,496	0,634	0,958




Tabla 150 Evaluación de la validez discriminante. $\sqrt{\text{AVE}}$ (en la diagonal principal) y correlaciones entre las puntuaciones de los constructos. Elaboración propia.







3.2. Análisis del modelo estructural

3.2.1. El grado de significación de las relaciones estructurales

El análisis de las relaciones estructurales permite medir la significación de los enlaces entre factores. En el análisis de los coeficientes de los caminos estructurales (o coeficientes de regresión estandarizados) es deseable que todos los caminos estructurales significativos tengan valores por encima de 0.3 o, al menos, por encima de 0,2; esto se cumple para todas las relaciones del modelo, salvo para la relación entre la **utilidad percibida** y la **intención de recompra** y la relación entre la **experiencia** y la **utilidad percibida**.

Empleando los coeficientes *path* se puede conocer la fuerza de la relación entre dos factores, cuyo grado de significación viene dado por el t-estadístico. Para el modelo presentado en este apartado no se han dado relaciones no significativas y, además, todas salvo la relación entre **experiencia** y la **utilidad percibida** tienen una alta significación. Todas las relaciones estructurales aparecen resumidas en la tabla 131 junto con sus hipótesis asociadas.

Confirmación de Expectativas			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H43	La confirmación de las expectativas de un cliente sobre el uso del comercio electrónico tiene una influencia positiva sobre su satisfacción con el sistema		0,358***
H44	La confirmación de las expectativas de un usuario de comercio electrónico influye positivamente en la utilidad que percibe en el uso de este tipo de sistemas.		0,179*
H45	La confirmación de las expectativas de un usuario de comercio electrónico hará más positiva su percepción de diversión y del factor playfulness al usar este tipo de sistemas		0,342***
Satisfacción			
ID	Hipótesis	Soportado	Path

H46	La satisfacción del usuario de comercio electrónico afecta positivamente a la intención de recompra utilizando servicios de comercio electrónico.		0,398***
Utilidad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H47	La utilidad percibida en el comercio electrónico influye positivamente sobre la intención de recompra en el usuario		0,131***
Calidad Percibida			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H48	Una alta calidad percibida en el sistema de comercio electrónico y en las transacciones realizadas a través del mismo, por parte del cliente, influye positivamente su satisfacción .		0,230***
H49	Una alta calidad percibida en el sistema de comercio electrónico y en las transacciones realizadas a través del mismo, por parte del cliente, influye positivamente su la intención de recompra		0,417**
Valor Percibido			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H50	Si el usuario percibe valor añadido en el uso del comercio electrónico, tenderá a utilizar este sistema de nuevo, es decir, el valor percibido influye positivamente sobre la intención de recompra .		0,230***
Sistemas de Recomendación			
ID	Hipótesis	Soportado	Path
H51	La existencia de sistemas de recomendación eficaces en los sitios de comercio electrónico, ya sean a automáticos o a través de otras personas, afectan positivamente a la utilidad percibida .		0,288**


H52	La existencia de sistemas de recomendación eficaces en los sitios de comercio electrónico, ya sean a automáticos o a través de otras personas, afectan positivamente a la satisfacción del cliente.		0,205***
------------	---	---	----------

Tabla 151 Evaluación del modelo estructural. Significancia de caminos e hipótesis. Elaboración propia.

Así pues, como se observa en la tabla anterior, todas las **hipótesis presentadas en el modelo de recompra (H43-H52) están soportadas.**

3.2.2. Varianza explicada y capacidad predictora del modelo

La capacidad predictiva del modelo se analiza a partir de los parámetros Q^2 , **redundancia de validación cruzada** y R^2 **varianza explicada del constructo**. El valor de Q^2 se obtiene tras realizar el test de *Stone-Geisser* y debe ser mayor que cero en todos los factores para que se considere que el modelo tiene valor predictivo; mientras que R^2 ser mayor que 0,3 para análisis exploratorios y mayor que 0,4 para análisis confirmatorios. Tanto los valores de R^2 como los de Q^2 se muestran en la tabla 152:

Factor	R^2	Q^2
<i>Playfulness</i>	0,117	-0,237
Satisfacción	0,865	0,813
Utilidad Percibida	0,198	-0,072
Intención de Recompra	0,790	0,730

Tabla 152 Varianza del constructo explicada (R^2) y redundancia de validación cruzada (Q^2). Se indican en rojo, aquellos valores de Q^2 menores que cero, por no cumplir el criterio de relevancia predictiva. Elaboración propia.

3.3. Presentación del modelo de recompra

En los anteriores apartados se ha ido desarrollando el proceso de validación de el modelo que tiene como objetivo predecir el comportamiento de recompra por parte de usuarios de comercio electrónico.

A continuación se presenta en la figura 65 dicho modelo con todas sus relaciones entre constructos, así como el porcentaje de varianza explicado en los constructos endógenos.

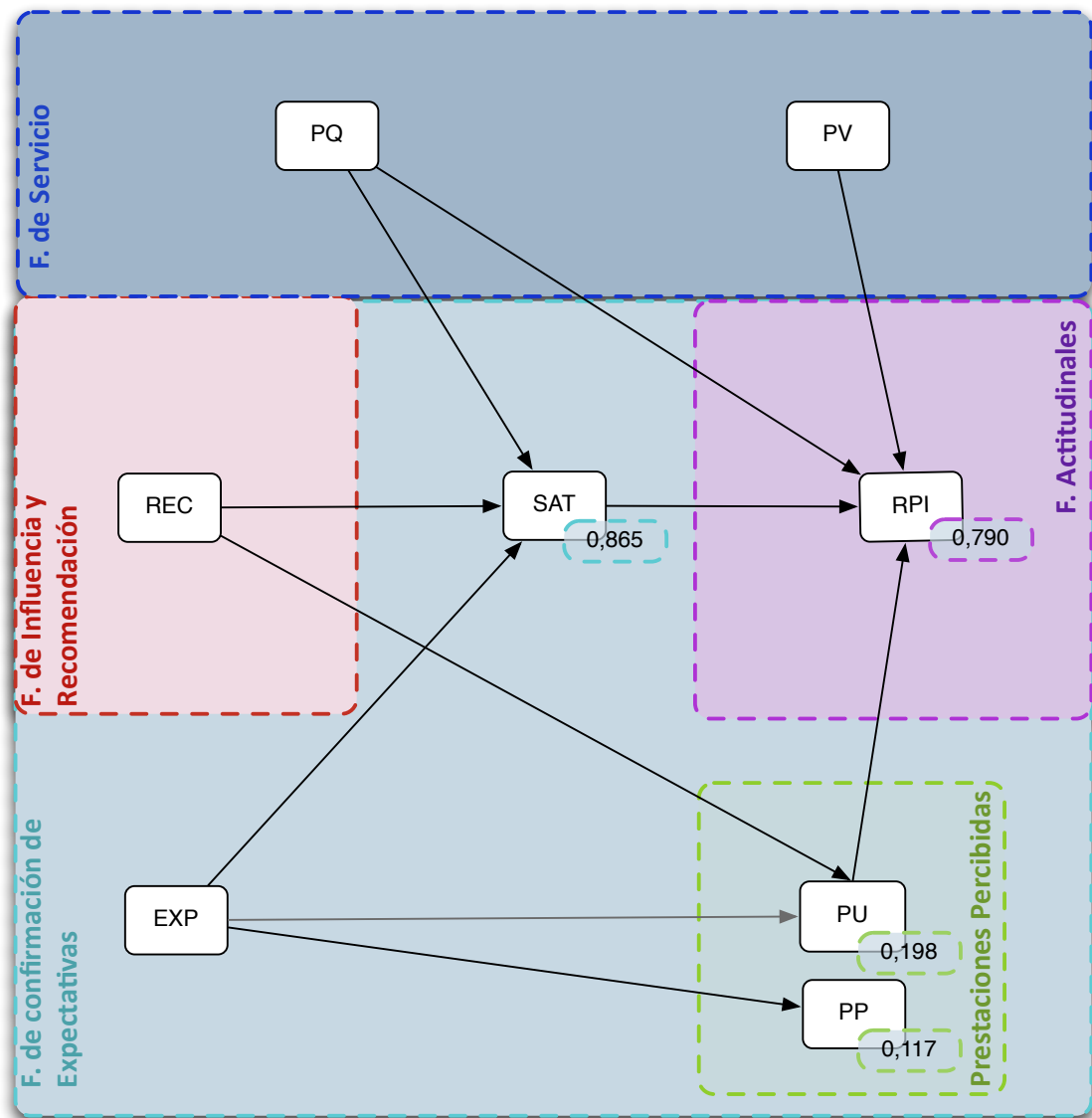


Figura 65 Modelo de compra. Se indica en un recuadro la varianza explicada de los constructos endógenos. Elaboración propia.

Capítulo 7.

Conclusiones

1. CONCLUSIONES RELATIVAS AL ANÁLISIS TEÓRICO

El análisis teórico ha conllevado la mayor parte del tiempo dedicado a este trabajo, ya que es necesario un profundo conocimiento de las teorías en las que se basa el modelo así como de la naturaleza de los constructos.

En este aspecto se ha avanzado en los conocimientos existentes sobre modelos de adopción tecnológica y comportamiento de usuario, con los hallazgos de TAM-3 y la *Lazy User Theory* (LUT), así como en el estudio de la **actitud** como precursor de la **intención conductual**. En cuanto a las mencionadas teorías, TAM-3 no supone más que una evolución, más o menos natural, de TAM-2 y algunos otros estudios de Venkatesh (2000, 2003). Sin embargo, la *Lazy User Theory* supone un importante cambio de perspectiva en la forma de afrontar el estudio del comportamiento de los usuarios. El deseo de incluir varios factores pertenecientes a TAM en este estudio ha hecho imposible finalmente la inclusión de los postulados de LUT en el mismo; no obstante debe considerarse su aplicación en futuros estudios relativos a la adopción de comercio electrónico.

2. CONCLUSIONES RELATIVAS AL PROCESO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Respecto al análisis estadístico llevado a cabo hay ciertos puntos que destacar. En primer lugar se trata de un estudio exploratorio, que debería ser seguido por uno de tipo confirmatorio basado en los resultados obtenidos. Sería interesante que dicho segundo estudio contara con un número de encuestados mayor al actual (en torno a 250) y cercano a 700 que, para un modelo como el aquí presentado, es el número de muestras necesario para que el efecto tamaño sea pequeño.

En segundo lugar, se ha observado que el perfil de edad de los encuestados mantiene una cierta correlación con la pirámide poblacional, salvo una anomalía entre los 0 y 25 años. Esta situación resulta interesante puesto que la distribución de usuarios de Internet no tiene porque estar correlada con dicha pirámide y, por tanto, resulta interesante esta relación para los usuarios de

comercio electrónico. Por esto mismo, podría ser interesante un pequeño estudio paralelo para clarificar los motivos de dicha aparente correlación.

En tercer lugar, todos los constructos y las relaciones incluidas en el modelo cumplen los criterios de fiabilidad compuesta (mayor que 0,7) y varianza media extraída (AVE > 0,5), tanto en el modelo de compra como en el de recompra. Lo cual hace pensar que son modelos robustos y bien planteados. Si bien, debe trabajarse más en algunas de las relaciones entre factores puesto que la diferencia entre el AVE y las correlaciones bivariadas, especialmente, en el caso de la recompra no cumplen con el criterio de que el AVE debe ser mucho mayor que éstas últimas.

3. MODELO DE COMPRA

3.1. Conclusiones sobre las hipótesis planteadas

A continuación se desarrollan las conclusiones extraídas tras analizar el modelo de compra. En los siguientes apartados se procederá a analizar los grupos de factores presentados en el estudio y los resultados obtenidos en lo referente a cada uno de ellos.

3.1.1 Factores motivacionales intrínsecos

Los factores motivacionales intrínsecos, representados en este modelo a través del **playfulness percibido** resultan ser uno de los factores de más influencia sobre la **actitud**, lo que corrobora lo ya postulado por Moon y Kim (2001) y reafirmado años más tarde por Ahn et al. (2007). Sin embargo, el factor preferido generalmente para representar estas motivaciones ha sido el **entretenimiento percibido** (van der Heijden, 2003; Hassanein y Head, 2007; Shin y Kim 2008; Dickinger et al., 2008; Chen y Chen, 2011) por lo que resulta interesante compararlos. En este caso se ha elegido como artículo de comparación el de Shin y Kim (2008) por ser cercano en el tiempo a este estudio y similar en temática. Los resultados obtenidos son bastante similares, obteniendo estos autores unos valores de $\beta=0,31$ en la relación entre el **entretenimiento percibido** y la **actitud**, frente al coeficiente path $\beta=0,26$ obtenido en este estudio. Sin embargo, el grado de significación (la importancia) de la relación es mucho mayor

($p < 0,001$) en este estudio que en el de Shin y Kim ($p < 0,1$). Por tanto, aunque la contribución de ambos factores sobre la actitud son similares, parece más adecuado modelar la motivación intrínseca a través del *playfulness* en el caso del comercio electrónico.

3.1.2 Factores motivacionales extrínsecos

Las motivaciones del individuo tienen una segunda vertiente: las motivaciones extrínsecas o aquellas orientadas a la obtención de ciertos objetivos: la **compatibilidad percibida** y la **utilidad percibida**. La primera, aunque parece haber perdido importancia frente la utilidad en estos análisis teóricos, es en la práctica uno de los factores fundamentales para que el usuario realice la compra⁷⁴, hecho que parece constatarse observando el alto grado de significación ($p < 0,001$) que tiene su relación con la **actitud**.

Respecto a la **utilidad percibida**, parece constatarse como el centro del modelo y puede que uno de los factores mejor representados (con una varianza explicada del 50%). Su fuerte influencia sobre la **intención de compra** ($PU \rightarrow BI$, $\beta = 0,209$, $p < 0,001$) la convierte en uno de sus principales predictores, manteniendo lo ya propuesto originalmente en TAM.

De alguna forma, en consonancia con la teoría de Pavlou (2003) sobre la influencia de este factor en el **riesgo**, la **utilidad percibida** también influye en gran medida sobre la **seguridad percibida** ($PU \rightarrow PS$, $\beta = 0,291$, $p < 0,001$). Según esto, los sitios aparentemente más útiles parecerían más seguros a los usuarios, lo cual sugiere una revisión más en profundidad de esta relación.

Los antecedentes principales de este factor son el **marketing mix** y las **condiciones facilitantes**. Ambos factores, introducidos como novedad en este modelo, explican teóricamente bien la compatibilidad: el acceso a un producto -condiciones facilitantes-, a través de un canal adecuado y en el tiempo adecuado para el usuario -marketing mix-. Sin embargo, estos

⁷⁴**Nota del autor:** Hablando con los directores gerentes y responsables de algunas de las mayores compañías dedicadas al comercio electrónico en España, la compatibilidad es uno de los tres factores fundamentales, junto con la facilidad de uso y la oferta de productos (incluida en el *marketing mix*) que consideran a la hora de lanzar un nuevo servicio o consideraron a la hora de lanzar su tienda en línea. Lo que contrasta realmente con los análisis teóricos que se centran en la utilidad y la facilidad de uso generalmente.

antecedentes sólo permiten explicar el 36% de la varianza, por lo que deberá investigarse más a fondo sobre que otros factores lo explican.

3.1.3 Factores normativos

Otra de las novedades introducidas en este estudio es el modelado dual del **playfulness percibido** y la **utilidad percibida**, que ha llevado a proponer relaciones que en el pasado apenas se habían estudiado. Un ejemplo de esto es que la relación entre la **norma subjetiva** y el **playfulness percibido** que se ha mostrado altamente significativa y con un gran impacto ($SN \rightarrow PP$, $\beta=0,279$, $p<0,001$), incluso más que sobre la **utilidad percibida** ($SN \rightarrow PU$, $\beta=0,128$, $p<0,01$). Según esto, podría decirse que la diversión se contagia más que el rendimiento en el comercio electrónico. Es decir, influirá más en el usuario, de cara a potenciar su intención de compra, el hecho de que otros usuarios tengan una agradable y divertida experiencia de compra que la productividad que estos obtengan. De aquí se extrae que será necesario invertir en un futuro en experiencias de *social shopping*, como ya están haciendo muchas tiendas en Internet.

3.1.4 Factores transaccionales

Generalmente se consideran factores inherentes a la transacción la incertidumbre de la misma, el **riesgo** y el elemento que ayuda al usuario a superar ese riesgo, es decir, la **confianza**. En este proyecto, basándose en Hernáez-Rodrigo (2011), se ha optado por no tomar estos factores como tal sino dividirlos en algunas de sus componentes: **confianza en el sistema**, **confianza en la tecnología**, **riesgo de privacidad percibido** y **seguridad percibida**.

De entre estos factores hay que destacar la escasa significancia del **riesgo de privacidad percibido**, que parece no influir en la **confianza** de los usuarios de cara a utilizar el comercio electrónico y la importancia de la **seguridad percibida** como antecedente tanto de la **confianza en la tecnología** como de la **confianza** en el sistema, lo que corrobora los resultados obtenidos a este respecto en el trabajo de Hernáez-Rodrigo (2011). Parece que al usuario no le preocupa en exceso exponer sus datos personales aunque sí lo hace la posibilidad de poner en riesgo su dinero.

Por último, resulta muy interesante la relación que aparece entre la **reputación** y el **riesgo percibido** que, teóricamente, es negativa; pero, sin embargo resulta ser positiva, lo cual es un resultado inesperado y que contradice las suposiciones realizadas basadas en el análisis teórico previo. Esto podría deberse a que una tienda con mayor reputación es más visible para todos los usuarios y, por tanto, está más expuesta a que en caso de haber un problema todos los potenciales usuarios lo conozcan. De esta forma, cualquier pequeño problema sería fácilmente conocido por los potenciales clientes aumentando la percepción de riesgo en las transacciones con dicha tienda. Un ejemplo quizá podría ser el robo de información de los usuarios –incluyendo datos bancarios - en *PlayStation Network*, la red de juego en línea de SONY, que al pertenecer a una empresa muy conocida ha ampliamente publicado en los medios. Esto ha causado que esta red aparentemente tenga más riesgo suscribirse a esta red en vez de a otra de la competencia, aunque probablemente las condiciones de seguridad sean muy similares en todas.

3.1.5 Factores individuales

Este grupo de factores incluye aquellos antecedentes que representan la propensión y la facilidad del individuo a usar el comercio electrónico. En este estudio se han incluido en este grupo los factores de **auto-eficacia** y **ansiedad** ante la tecnología. El primero ha resultado ser un antecedente muy significativo de la **seguridad percibida** ($SE \rightarrow PS, \beta=0,309, p<0,001$) lo que significa que cuanto más seguro se sienta el usuario de sí mismo de usar estos sistemas, menos riesgo percibirá. Esto tiene una implicación interesante: las mejoras dedicadas en una tienda web a dar la sensación de mayor seguridad deben tener como público objetivo aquellos usuarios menos experimentados, que son los que más riesgo verán en el uso de la tienda. Estos usuarios serán también los que más **ansiedad** sufran durante la transacción debido a su inexperiencia y/o falta de confianza en ellos mismos (baja auto-eficacia) para dominar el proceso de compra.

Otros factores de los cuales la **auto-eficacia** es un importante antecedente son la ansiedad ($SE \rightarrow ANX, \beta=-0,468, p<0,001$) –lo que corrobora los estudios de Compeau y Higgins (1995)–, y la **facilidad de uso percibida** ($SE \rightarrow PEOU$,

$\beta=0,298$, $p<0,001$), ya que un usuario que confía más en sí mismo es capaz de orientar mejor sus recursos cognitivos a la tarea en cuestión, pareciéndole esta más sencilla de realizar.

3.1.6 Factores del sistema

En este grupo se encuentran la **facilidad de uso percibida**, la **usabilidad** y las **condiciones facilitantes**, todos ellos factores propios del sistema de comercio electrónico. En este ámbito se corrobora que la **usabilidad** es uno de los principales antecedentes de la **facilidad de uso percibida** y que la mayor influencia de ésta última es sobre la **utilidad percibida**. Se corrobora también la tendencia reciente según la cual la influencia directa de la **facilidad de uso percibida** sobre la **actitud** parece perder fuerza (en este trabajo $\beta=0,143$, $p<0,05$), siendo incluso descartada por Chang (2010), a favor de una relación mediada a través de la **utilidad percibida**. Parece que la **facilidad de uso percibida** tiene una influencia sobre la **intención** a través de la **utilidad percibida**. Es decir, un usuario tendrá actitud más positiva hacia el comercio electrónico si el sistema le parece más fácil de usar, pero principalmente porque le parece útil.

Respecto a las **condiciones facilitantes**, es notoria la introducción de una nueva definición de éstas como “capacidad de acceder a los recursos necesarios” frente a la más común como “factores que ayudan en el proceso de compra” o “presencia de apoyo o soporte”. Con esta definición su influencia sobre la **intención de compra** es notable obteniéndose unos valores de $\beta=0,242$ con un muy elevado nivel de significación, e incluso, una muy acusada influencia sobre la **compatibilidad percibida** ($\beta=0,457$; $p<0,001$), lo que va en concordancia con la definición de **compatibilidad** como posibilidad de encajar los hábitos del usuario, sus posibilidades y recursos con las posibilidades que le ofrece la comprar por Internet.

3.1.7 Factores actitudinales

Una de las principales aportaciones de este modelo es su apuesta por la inclusión de la **actitud** como antecedente de la **intención de compra**, frente a la tendencia más moderna de otros modelos como TAM, TAM-2, TAM-3 y UTAUT. Los motivos que llevaron a esta decisión ya se comentaron anteriormente y es

importante constatar que aunque se trata de una decisión teóricamente acertada, los resultados obtenidos en cuanto al nivel de significación en la relación entre ambos factores no son muy elevados, siendo el coeficiente path $\beta=0,203$ ($p<0,01$).

Respecto a la **intención de compra** hay que destacar que el porcentaje de varianza explicada es del 56% lo que sitúa la capacidad de este modelo entre el 50% aproximado de TPB y el 70% de UTAUT y muy lejos del 81% de TAM.

3.2. Comentarios Generales

El modelo de compra en general, a pesar de su buena explicación de la intención de compra, no posee capacidad predictiva al tener obtener valores negativos para Q^2 en el test Stone-Geisser.

Una de los motivos con los que se plantearon tanto el modelo como la encuesta era establecer si el comercio electrónico era una actividad hedonista o utilitarista. Tras el análisis realizado esta cuestión permanece aún sin responder, aunque se han clarificado algunos aspectos de la misma. En primer lugar, parece ser que aunque se trata de una actividad mayoritariamente utilitarista la componente hedonista también existe. De las 250 respuestas a la encuesta, 191 usuarios manifestaron comprar a través de Internet “porque les resulta útil”, mientras que tan sólo 42 lo hicieron incluyeron la componente hedonista en su respuesta. En segundo lugar, comparando este estudio con los estudios actuales y los de hace algunos años parece que la componente hedonista –manifestada bien a través del **playfulness percibido**, bien a través del **entretenimiento percibido**– ha ido ganando importancia con la mejora de las interfaces de usuario y de las capacidades sociales de la web.

4. MODELO DE RECOMPRA

4.1. Conclusiones sobre las hipótesis planteadas

A continuación se desarrollan las conclusiones extraídas del análisis de las relaciones estructurales en el modelo, así como del análisis sobre la relevancia de los factores empleados en este modelo. Se procederá a analizar los

constructos que forman dicho modelo junto con la explicación de los principales resultados obtenidos.

4.1.1 Factores de Confirmación de Expectativas

La **confirmación de expectativas** se consolida como uno de los antecedentes centrales en la explicación del comportamiento de recompra, influyendo en gran medida sobre las **prestaciones percibidas** y sobre la **satisfacción** del cliente ($EXP \rightarrow SAT$, $\beta=0,358$, $p<0,001$); corroborando lo expuesto por Oliver (1980), Bhattacharjee (2001), McKinney et al.(2002), Yen et al. (2006) y Lee et al. (2009). Por esto, parece claro que la **satisfacción** usuario dependerá en gran medida de que sus **expectativas** sobre el uso de las tiendas o sistemas de comercio electrónico se corroboren.

Bhattacharjee (2001) estableció que otro factor influido por la **confirmación de las expectativas** eran las prestaciones percibidas por el usuario, que en su caso eran modeladas a través de la **utilidad percibida**. En este trabajo se ha decidido modelar estas prestaciones percibidas a través de la utilidad y, también, del **playfulness percibido**. Sin embargo, al contrario que Bhattacharjee (2001), que obtuvo que la influencia sobre la **utilidad percibida** era muy fuerte ($\beta=0,451$, $p<0,001$) en el modelo propuesto en este trabajo los valores son bastante inferiores ($EXP \rightarrow PU$, $\beta=0,179$, $p<0,05$), aunque para la influencia sobre el **playfulness** ($EXP \rightarrow PP$, $\beta=0,342$, $p<0,001$) sí se obtienen valores similares a los que Bhattacharjee daba para la utilidad. Esto hace pensar que quizás la mejora de la experiencia de compra a través de Internet o la generalización del uso del comercio electrónico hayan contribuido a que las motivaciones intrínsecas ganen peso en el comportamiento de recompra y que, quizás, el factor realmente importante para analizar las prestaciones percibidas sea la motivación (de uso) y no la **utilidad** o el **playfulness**.

Por esto mismo y porque, a pesar de que las relaciones estructurales son significativas, la varianza explicada tanto en el caso de la **utilidad** como del **playfulness** es relativamente bajo⁷⁵ se requiere más investigación sobre las **prestaciones percibidas** como factor de importancia en el comportamiento de

⁷⁵ La varianza explicada para la **utilidad percibida** es $R^2=0,198$ mientras que para el **playfulness** es $R^2=0,117$.

recompra, así como sobre la influencia que tiene la **confirmación de expectativas** sobre éstas.

Corroborando lo propuesto por los estudios anteriores, la **satisfacción** parece situarse como factor central de influencia sobre el comportamiento de recompra del usuario de comercio electrónico.

Se trata del factor con una influencia más marcada sobre el comportamiento de recompra ($SAT \rightarrow RPI$, $\beta=0,398$ $p<0,001$) y, además, su varianza se encuentra altamente explicada por sus antecedentes, teniendo un valor de $R^2=0,865$; es decir, sus antecedentes permiten explicar casi un 87% de su varianza. Esto confirma lo expuesto por Lee et al. (2009) y Lin et al. (2009).

4.1.2 Prestaciones Percibidas

En el modelo presentado, la **utilidad percibida** pierde importancia y capacidad explicativa sobre el fenómeno de la recompra frente a modelos como el de Bhattacharjee (2001). Sin embargo, su influencia sobre la intención de recompra sigue teniendo que ser tomada en cuenta puesto que no existen resultados concluyentes que permitan excluir esta relación en futuros modelos.

No se ha encontrado evidencia teórica alguna que establezca una relación existente entre el **playfulness percibido** y la **intención de recompra**, y por tanto no se ha postulado dicha relación en ninguna hipótesis. Además, a priori, tampoco parece obvio que un usuario tienda a comprar de nuevo debido a que usar el sistema sea un acicate para su curiosidad y su entretenimiento. Sin embargo, la fuerte influencia de la confirmación de expectativas sobre el **playfulness** invita a que se investiguen más sus relaciones con otros constructos –aunque vista la baja significación de su relación con la intención conductual en el modelo de compra, parece que no tendrá gran influencia sobre la intención de recompra– ya que puede ser un elemento mediador entre varios factores.

4.1.3 Factores de servicio

La **calidad percibida** es un factor cuya relación con la **satisfacción** es muy fuerte (Lee et al., 2009; Lin y Sun, 2009; Gounaris et al., 2010), de hecho es la relación más fuerte en este modelo ($PQ \rightarrow SAT$, $\beta=0,417$ $p<0,001$). Si bien su influencia sobre la **intención de recompra** no está tan marcada y se distribuye

de forma equitativa con el **valor percibido**. Esto último, junto con su alta correlación con el **valor percibido**, hace pensar en que quizás sea necesario redefinir ambos conceptos de forma que uno afecte sólo a la **satisfacción** y el otro sólo a **intención** o, quizás, postular algún tipo de relación entre ambos.

Lo obtenido aquí contrasta con lo expuesto por Urueña-López, Pascual-Miguel, Iglesias-Pradas (2011) que obtiene una influencia no significativa de la calidad sobre la satisfacción al tener como elemento mediador el valor percibido.

Se corrobora que el **valor percibido** es un factor con un aporte importante de cara a la explicación de la intención de recompra ($PV \rightarrow RPI, \beta=0,230, p<0,001$). Esto contrasta con lo mostrado por Atcharyachanvanich et al. (2007), que exponían que el constructo equivalente, incentivos percibidos, tiene una influencia muy débil (coeficiente de camino de 0,06 para $p<0,01$.); aunque corrobora la fuerte relación expuesta por Chen y Dubinsky (2003), según la cual un usuario de comercio electrónico se mostrará más proclive a repetir la compra si considera que este tipo de sistema, o la tienda en concreto, le aporta valor.

4.1.4 Factores de influencia y recomendación

Una de las novedades del modelo propuesto en este trabajo es la inclusión de los **sistemas de recomendación** como factor que comprende tanto los sistemas de recomendación automatizados como el *Word-of-Mouth* y cuya influencia extiende sobre la **utilidad percibida** y la **satisfacción**.

Se confirma la hipótesis de la influencia sobre la **utilidad percibida** se postulaba inicialmente al considerar que si un usuario encuentra **recomendaciones** útiles en los sitios de comercio electrónico, la **utilidad percibida** general de este modelo de comercio debería verse aumentada ($REC \rightarrow PU, \beta=0,288, p<0,01$).

4.2. Comentarios Generales

Respecto al modelo es interesante destacar que ninguna de las relaciones propuestas ha resultado no significativa, al contrario que en el modelo de compra.

Por otra parte, a pesar de explicar en gran medida el fenómeno de la recompra, capturando un 79% de la varianza de este factor, el modelo no tiene valor

predictivo puesto que se obtienen valores de negativos en la redundancia de la valoración cruzada (Q^2) para el ***playfulness*** y la **utilidad percibida**.

5.LIMITACIONES

La gran envergadura de este modelo lo hace poco específico , lo cual es su principal limitación a la hora de explicar el comportamiento de los usuarios de comercio electrónico, puesto que algunos modelos más sencillos han obtenido mejores resultados. Además de ésta, se han detectado las siguientes limitaciones:

- **Carencia de capacidad predictiva del modelo.** Aunque el modelo representa de forma adecuada el comportamiento de compra/recompra, el fallo en los tests de Stone-Geisser hace que no sea posible usarlo para predecir dicho comportamiento.
- La inclusión del factor ***playfulness*** en las **prestaciones percibidas** aunque interesante teóricamente, no ha resultado de gran ayuda a la hora de representar la intención de compra, por tanto quizás hubiera sido más interesante, de forma práctica, utilizar otro constructo similar y más probado como el **entretenimiento percibido**.

Estas limitaciones deberían ser tenidas en cuenta de cara al desarrollo de cualquier estudio basado en este o modelo similar.

6.FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En base a las conclusiones obtenidas en este trabajo, así como a sus limitaciones y las aportaciones realizadas, se presentan varias líneas de investigación o futuros estudios de posible interés.

- **Estudio sobre la influencia de la compatibilidad percibida en el comportamiento real de compra.** Puesto que los responsables de algunas importantes tiendas electrónicas a nivel nacional han considerado basar sus estudios propios principalmente en la **compatibilidad percibida** y no en otros factores como la **utilidad** o la **actitud**, se propone un estudio detallado, a nivel práctico, de la

importancia de la **compatibilidad percibida** sobre el comercio electrónico.

- **Definición de un nuevo concepto de valor percibido para la compra en línea.** La gran correlación hallada entre los factores de **calidad percibida**, **valor percibido** y **satisfacción** hace pensar que quizás no se hayan definido sus indicadores de la manera más correcta y, por tanto, deban redefinirse para un estudio posterior.
- **Estudio de las prestaciones percibidas en la recompra.** Se observa una variación en la importancia de la **utilidad percibida** –como parte de las prestaciones percibidas– sobre la **intención de recompra** a favor del **playfulness percibido** en los diez años de diferencia existentes entre el estudio de Bhattacharjee y éste actual. Esto puede significar un cambio de paradigma en la forma en la que los usuarios perciben cómo deben ser los sistemas de comercio electrónico. Por tanto, se propone una redefinición del concepto de **prestaciones percibidas** de cara a la recompra y un posterior estudio de éstas, tanto como factor aislado como modelo dual (**utilidad-playfulness**).
- **Realización de un modelo con capacidad predictiva.** Tanto los modelos de compra como de recompra expuestos en este trabajo carecen de capacidad predictiva. Por tanto, se propone la realización de un modelo similar pero que si la tenga, así como de las diferencias existentes entre ambos modelos.

A1. ENCUESTA FINAL

Preguntas para el modelo de compra

Constructo	ID	Num	Pregunta	Fuente
Perceived Playfulness	PP	3	Hacer compras a través de Internet me divierte	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PP	4	En general, disfruto realizando mis compras a través de Internet	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PP	5	Comprar a través de Internet estimula mi curiosidad	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
Utilidad Percibida	PU	1	Me parece que el comercio electrónico me permite ahorrar dinero	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PU	4	Me parece que el comercio electrónico es útil en general	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
	PU	3	Me parece que el comercio electrónico me permite elegir mejor a la hora de comprar (efectividad)	(Ahn, Ryu y Han, 2007)
Confianza	TR	1	Los vendedores de comercio electrónico son dignos de confianza.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
	TR	2	Confío en los vendedores de comercio electrónico.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
	TR	3	Los vendedores de comercio electrónico cumplen sus promesas y compromisos.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
	TR	5	Los vendedores de comercio electrónico tienen capacidad para proporcionar un buen servicio.	(Hernández-Rodrigo, 2011)

	TR	6	En general creo que no surgirán problemas imprevistos al realizar una compra a través de Internet.	(Hernández-Rodrigo, 2011)
Norma Subjetiva	SN	1	Las personas que pueden influir sobre mi comportamiento piensan que debería hacer compras a través de Internet	(Zhou, Lu y Wang, 2010)
	SN	2	Las personas que son importantes para mí piensan que debería utilizar la compra a través de Internet	(Zhou, Lu y Wang, 2010)
Reputación	<i>En general para las compras en Internet elijo compañías...</i>			
	RE	3	...muy conocidas.	(Chen y Barnes, 2007)
	RE	4	...con buena reputación en el mercado.	(Chen y Barnes, 2007)
Facilidad de Uso Percibida	PEOU	1	Comprar a través de Internet no me supone mucho esfuerzo	(Venkatesh y Davis, 2000)
	PEOU	2	El proceso de compra en Internet me parece claro y comprensible	(Venkatesh y Davis, 2000)
	PEOU	4	Comprar en Internet es fácil para mí	(Venkatesh y Davis, 2000)
	PEOU	3	Encuentro fácil hacer que mis acciones en la tienda en Internet reflejen lo que yo quiero hacer	(Venkatesh y Davis, 2000)
Actitud	ATU	1	Comprar a través de Internet es una idea inteligente	(Venkatesh et al., 2003)
	ATU	2	Comprar a través de Internet es una buena idea	(Venkatesh et al., 2003)
	ATU	3	Comprar a través de Internet es una idea que me	(Venkatesh et al., 2003)

			gusta	
Intención conductual	BI	1	Pretendo comprar a través de Internet en los próximos meses	(Venkatesh et al., 2003)
	BI	2	Predigo que compraría en Internet en los próximos meses	(Venkatesh et al., 2003)
	BI	3	Planeo comprar a través de Internet en los próximos meses	(Venkatesh et al., 2003)
Marketing-Mix	MKM	1	El comercio electrónico me permite comprar productos que no puedo encontrar de ninguna otra manera	(Chen, Gillenson y Sherrel, 2001; Atchariyachanvanich, Okada y Sonehara, 2007)
	MKM	2	Las tiendas en Internet ofrecen precios muy competitivos	(Lorenzo et al., 2008)
	MKM	3	Las tiendas en Internet ofrecen promociones muy atractivas	(Lorenzo et al., 2008)
Auto-eficacia	SE	2	Puedo usar una tienda web razonablemente bien por mi mismo	(Huh et al., 2009)
	SE	3	Puedo usar una tienda web incluso aunque no haya nadie cerca para ayudarme	(Huh et al., 2009)
Compatibilidad	<i>Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos meses...</i>			
	PC	1	encaja con la forma en que me gusta comprar	(Herrero Crespo et al., 2004)
	PC	2	es coherente con mis hábitos	(Herrero Crespo et al., 2004)
	PC	3	encaja con mi estilo de vida	(Herrero Crespo et al., 2004)
Ansiedad	ANX	1	Dudo sobre usar el comercio electrónico por miedo a cometer errores	(Hwang y Kim)

	que no pueda corregir			
	ANX	2	Me genera estrés el uso del comercio electrónico	(Venkatesh et al., 2003)
	ANX	3	Siento aprensión al usar tecnologías de la información.	Propia
Condiciones Facilitantes	FC	1	Tengo los recursos necesarios para comprar a través de Internet.	(Anderson y Schwager, 2004)
	FC	2	Tengo el conocimiento necesario para comprar a través de Internet.	(Anderson y Schwager, 2004)
Usabilidad	USAB	1	Al comprar por Internet, la información en los sitios de comercio electrónico es fácilmente accesible	(Lorenzo et al., 2008)
	USAB	2	Al comprar por Internet, las tiendas muestran claramente el contenido de la página siguiendo un diseño lógico.	Siekpe 2009
	USAB	3	La página web cumple con los estándares de accesibilidad	Siekpe 2009
	USAB	5	las páginas web de comercio electrónico proporcionan información relevante.	Siekpe 2009
Confianza en la tecnología	TT	1	Confío en que la tecnología es segura para realizar compras a través de comercio electrónico	Propia
	TT	2	Confío en que la tecnología que usan los proveedores de comercio electrónico funcionará adecuadamente	Propia
	TT	3	El uso de Internet como tecnología sobre la que se	Propia

			realiza el comercio electrónico, me inspira confianza	
Riesgo Percibido	PR	1	Me preocupa que que los sitios de comercio electrónico recopilen demasiada información sobre mí.	Propia
	PR	2	Me preocupa que que los vendedores usen mi información personal para otros propósitos sin mi autorización.	Propia
	PR	3	Me preocupa que personas no autorizadas tengan acceso a mi información personal.	Propia
	PR	4	Me preocupa la privacidad de mi información personal durante la transacción.	Propia
Seguridad Percibida	PS	1	Los proveedores de comercio electrónico, implementan las medidas de seguridad necesarias para proteger a los consumidores.	Propia
	PS	2	Me siento seguro al utilizar los sistemas de pago presentes en el comercio electrónico.	Propia

Preguntas para el modelo de re-compra

Constructo	ID	Num	Pregunta	Fuente
Confirmación de Expectativas	EXP	1	El servicio provisto por las tiendas de comercio electrónico ha sido mejor de lo que esperaba	Hsu, Yen, Chang, 2006

	EXP	2	Mi experiencia usando el comercio electrónico ha sido mejor de lo que esperaba	Bhattacharjee,2001
	EXP	3	En general, mis expectativas al usar comercio electrónico se han confirmado	Bhattacharjee,2001
Satisfacción	SAT	1	Estoy satisfecho con las compras que he realizado a través de Internet	Bhattacharjee,2001
	SAT	2	Estoy contento con el servicio prestado por las tiendas de comercio electrónico.	Bhattacharjee,2001
	SAT	3	En general, estoy satisfecho con el uso del comercio electrónico como medio de compra	Propia
Calidad Percibida	PQ	1	Ofrece una experiencia de compra de alta calidad	Propia
	PQ	2	Agiliza el proceso de compra	Ahn, Ryu y Han, 2007
	PQ	3	Proporciona información completa y actualizada	Ahn, Ryu y Han, 2007
	PQ	4	Me ofrece seguimiento actualizado de mis compras	Ahn, Ryu y Han, 2007
	PQ	5	Se anticipa y responde a las necesidades del usuario y a sus peticiones	Ahn, Ryu y Han, 2007
	PQ	6	Resuelven agilmente cualquier problema que surja durante el proceso de compra	Ha y Stoel,2009
Recomendación	REC	1	En general, los comentarios que he oído a otras personas sobre el comercio electrónico son positivos	Srinivasan, Anderson y Ponnayolu, 2002
	REC	2	Me han recomendado el uso del comercio electrónico	Srinivasan, Anderson y Ponnayolu, 2002
	REC	3	He recibido recomendaciones a la hora de comprar un producto, por parte de la página web en la que compraba	Propio
	R	4	En general al comprar a través de Internet tengo en cuenta las opiniones de otros consumidores que leo en medios online.	Ha,2004

Valor Percibido	PV	1	Uso el comercio electrónico para experimentar nuevas formas de comprar.	Pura, 2005
	PV	2	Me divierto comprando por Internet	Pura, 2005
	PV	3	Comprar a través de Internet me hace sentir bien	Pura, 2005
	PV	4	El comercio electrónico es más barato que el tradicional	Pura, 2005
	PV	5	En comercio electrónico se ofrecen productos de alta calidad	Pura, 2005
Intención de Recompra	RPI	1	Intentaré seguir utilizando el comercio electrónico	Propia
	RPI	2	Planeo seguir utilizando el comercio electrónico	Propia
	RPI	3	Es probable que siga utilizando el el comercio electrónico	Propia

Bibliografía

Éthier, J., Hadaya, P., Talbot, J., & Cadieux, J. (2006). B2C web site quality and emotions during online shopping episodes: An empirical study. *Information & Management*, 43 (5), 627-639 .

A Small World. (2009). *A Small World. About Us*. Retrieved 23 de Mayo de 2011 from A Small World - Exclusive Online Shopping Community: <http://www.asmallworld.net/about>

Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage. *MIS Quarterly*, 24 (4), 665-694.

Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies. *Decision Sciences*, 28 (3), 557-583.

Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2007). The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information & Management*, 44, 263-275.

Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2007). The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. 44 (3), 263-275.

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of Planned Behavior. (& J. In J. Kuhl, Ed.) *Springer series in social psychology*, 11-39.

Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational behaviour and human decision processes* (50), 179-211.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22 (5), 453-474.

Ajzen, I., & Timko, C. (1986). Correspondence between health attitudes and behaviour. *Basic and Applied Social Psychology*, 7, 259-276.

Allport, G. (1985). The historical background of social psychology. In I. Lindzey, & E. Aronson, *The handbook of social psychology*. Nueva York: McGraw Hill.

Almeida, L., Cruz, J., Ferreira, H., & Adrego Pinto, A. (2009). Nash Equilibria in Theory of Reasoned Action. *AIP Conference Proceedings*, 1148 (1), 785-788.

Alvarez Rodríguez, B., Cuesta, M., Díaz Ramila, R., Jiménez García, J. M., & Paz Caballero, D. (1997). Análisis de las propiedades psicométricas de una escala de actitud: comparación de las técnicas likert y thurstone. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 2 (2), 23-33.

Amoako-Gyampah, K., & Salam, A. (2004). An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment . *Information and Management*, 41 (6), 731-745.

Anderson, C. (2004). The Long Tail . *WIRED*, 12 (10), 1-5.

Anderson, R., & Srinivasan, S. (2003). E-Satisfaction and E-Loyalty: A Contingency Framework. *Psychology & Marketing*, 20 (2), 123-138.

Andreessen, M. (23 de Enero de 1993). *New "XMosaic" World-Wide Web browser from NCSA*. Retrieved 29 de Noviembre de 2010 from [groups.google.com; alt.hypertext; comp.infosystems: http://groups.google.com/group/comp.infosystems/msg/65bf3af73709c672?dmode=source&pli=1](http://groups.google.com/group/comp.infosystems/msg/65bf3af73709c672?dmode=source&pli=1)

Apple Inc. (3 de Abril de 2008). *Itunes Store top music retailer in the US*. Retrieved 10 de Enero de 2011 from [Apple.com: www.apple.com/pr/library/2008/04/03itunes.html](http://www.apple.com/pr/library/2008/04/03itunes.html)

Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional (AECCEM). (26 de Enero de 2009). *AECCEM prevé que el volumen de comercio electrónico seguirá creciendo este 2009 en la mayoría de sectores*. Retrieved 21 de Octubre de 2010 from [AECCEM: http://www.aecce.org/detalle_contenido.html?ver_id=16462](http://www.aecce.org/detalle_contenido.html?ver_id=16462)

Atcharyachanvanich, K., Okada, H., & Sonehara, N. (2008). Exploring Factors Effecting the Continuance of Purchasing Behavior in Internet Shopping: Extrinsic Benefits and Intrinsic Benefits. *IPSJ Digital Courier*, 4, 91-102.

Atcharyachanvanich, K., Okada, H., & Sonehara, N. (2007). Theoretical model of purchase and repurchase in internet shopping: evidence from japanese online customers. In ACM (Ed.), *Proceedings of the Ninth international Conference on Electronic Commerce*, 258, pp. 243-252. Minneapolis.

Atchley, P., Atwood, S., & Boulton, A. (2011). The choice to text and drive in younger drivers: Behavior may shape attitude . *Accident Analysis & Prevention*, 43 (1), 134-142.

Atkinson, M., & Kydd, C. (1997). Individual characteristics associated with world wide web use: an empirical study of playfulness and motivation. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 28 (2), 53-62.

Babalum. (12 de Octubre de 2006). *Babalum*. Retrieved 16 de Agosto de 2011 from [Babalum: http://babalum.com/2006/10/12/la-larga-estela-el-fin-de-pareto/](http://babalum.com/2006/10/12/la-larga-estela-el-fin-de-pareto/)

- Bagozzi, R. (2007). The legacy of Technology Acceptance Model and a proposal for a paradigm shift. *Journal of the Association for Information Systems* , 8 (4), 244-254.
- Baltaci-Goktalay, S., & Ozdilek, Z. (2010). Pre-service teachers' perceptions about web 2.0 technologies . *Procedia - Social and Behavioral Sciences* , 2 (2), 4737-4741.
- Bandura, A. (1971). *Psychological modelling: conflicting theories*. Chicago: Aldine-Atherton.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency . *American Psychologist* , 37, 122-147.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* , 84, 191-215.
- Bandura, A. (1989). Social Cognitive Theory. *Annals of Child Development* , 1-60.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ, EEUU: Prentice-Hall.
- Banerjee, D., Cronan, T., & Jones, T. (1998). Modeling IT ethics: a study of situational ethics. *MIS Quarterly* , 22 (1), 31-60.
- Barnes, S., & Vidgen, R. (2001). An evaluation of cyber-bookshops: the WebQual method. *International Journal of Electronic Commerce* , 6 (1), 11-30.
- Barnett, L. A. (1990*). Playfulness: definition, design, and measurement. *Play and Culture* , 319-336.
- Barnett, L. A. (1991*). The playful child: measurement of a disposition to play. *Play and Culture* , 4, 51-74.
- BBC News. (10 de October de 2006). *Google buys YouTube for \$1.65bn* . Retrieved 16 de Agosto de 2011 from BBC News. One-Minute World News: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/6034577.stm>
- Beckers, J. J., & Schmidt, H. G. (2001). The structure of computer anxiety: a six-factor model. *Computers in Human Behavior* , 17 (1), 35-49.
- Beckers, J., Wicherts, J., & Schmidt, H. (2007). Computer anxiety: "Trait" or "state". *Computers in Human Behavior* , 23, 2851-2862.
- Bellman, S., & Lohse, G. y. (1991). Predictors of Online Buying Behavior. *Communications of the ACM* , 42 (12), 32-38.
- Benbasat, I., & Barki, H. (2007). Quo Vadis, TAM? *Journal of the Association for Information Systems* , 8 (4), 211-218.
- Benbunan-Fich, R. (2001). Using protocol analysis to evaluate the usability of a commercial web site . *Information & Management* , 39 (2), 151-163 .

Berners-Lee, T., & R. Cailliau, C. (12 de Noviembre de 1990). *WorldWideWeb: Proposal for a HyperText Project*. Retrieved 29 de Noviembre de 2010 from [www.w3.org: http://www.w3.org/Proposal](http://www.w3.org/Proposal)

Berry, L., & Parasuraman, A. (1997). Listening to the customer - the concept of a service-quality information system. *Sloan Management Review*, 38 (3).

Bhattacharjee. (2000). Acceptance of e-commerce services: the case of electronic brokerages. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics Part A. Systems and Humans*, 30 (4), 411-420.

Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an Expectation- Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25 (3), 351-370.

Bilgic, M., & Raymond, J. (2005). Explaining Recommendations: Satisfaction vs. Promotion. *Workshop: Beyond Personalization 2005*.

Blas de Leyva, A. (2006). *Definición de un modelo de comportamiento para usuarios finales de servicios UMTS*. Madrid: ETSIT - Universidad Politécnica de Madrid.

Borden, N. H. (1984). The Concept of the Marketing Mix. *Journal of Advertising Research*, 2 (Classics), 7-12.

Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R., & Zeithaml, V. (1993). A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. *Journal of marketing research*, 30 (1), 7.

Boyle, R., & Ruppel, C. (2004). On-Line Purchasing Intent: The Effect of Personal Innovativeness, Perceived Risk, and Computer Self-Efficacy. *SAIS 2004 (Southern Association for Information Systems)* (p. Paper 23). Savannah: AISL.

Bozionelos, N., & Bozionelos, G. (1999). Playfulness: its relationship with instrumental and expressive traits. *Personality and Individual Differences*, 26 (4), 749-760.

Bruner, G. C., & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of Business Research*, 58 (5), 553-558.

Brynjolfsson, E., & Smith, M. D. (2000). Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers. *Management Science*, 46 (4), 563-585.

Bueno, S., & Salmeron, J. L. (2008). TAM-based success modeling in ERP. *Interacting with Computers*, 20 (6), 515-523.

Cameron, A., & Webster, W. (2005). Unintended consequences of emerging communication technologies: Instant Messaging in the workplace. *Computers in Human Behavior*, 25, 85-103.

Carpi Ballester, A., Gonzalez Navarro, P., Zurriaga Llores, R., Marzo Campos, J. C., & Buunk, A. P. (2010). Autoeficacia y percepción de control en la prevención de la enfermedad cardiovascular. *Universitas Psychologica*, 9 (2), 423.

- Castells, M., & Himanen, P. (2002). *El Estado del bienestar y la sociedad de la información. El modelo final* Indés. Madrid: Alianza Editorial.
- Celuch, K., Goodwin, S., & Taylor, S. (2007). Understanding small scale industrial user internet purchase and information management intentions: A test of two attitude models. *Industrial Marketing Management* , 36 (1), 109-120.
- Chang, H. H. (2010). Task-technology fit and user acceptance of online auction. *International Journal of Human-Computer Studies* , 68 (1-2), 69-89.
- Chang, H. H. (2010). Task-technology fit and user acceptance of online auction. *International Journal of Human-Computer Studies* , 68 (1-2), 69-89.
- Chang, M. K., Cheung, W., & Lai, V. S. (Mayo de 2005). Literature derived reference models for the adoption of online shopping . *Information & Management* , 543-559.
- Chau, P., & Hu, P. (2002). Investigating healthcare professionals' decision to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories. *Information and Management* , 39 (4), 297-311.
- Chen, C., Fan, Y., & Farn, C. (2007). Predicting electronic toll collection service adoption: An integration of the technology acceptance model and the theory of planned behavior. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* , 15 (5), 300-311.
- Chen, C.-F., & Chen, P.-C. C. (2011). Applying the TAM to travelers' usage intentions of GPS devices. *Expert Systems with Applications* , En Imprenta.
- Chen, F. C.-Y. (2007). Passenger use intentions for electronic tickets on international flights. *Journal of Air Transport Management* , 13 (2), 110-115.
- Chen, K., & Yen, D. C. (2004). Improving the quality of online presence through interactivity . *Information & Management* , 42 (1), 217-226.
- Chen, L., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2004). Consumer acceptance of virtual stores: A theoretical model and critical success factors for virtual stores. *ACM SIGMIS Database* , 35 (2), 8-31.
- Chen, L.-D., & Tan, J. (2004). Technology Adaptation in E-commerce:: Key Determinants of Virtual Stores Acceptance . *European Management Journal* , 22 (1), 74-86 .
- Chen, L.-d., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2002). Enciting online consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information & Management* , 39 (8), 705-719 .
- Chen, S. C., & Dhillon, G. S. (2003). Interpreting Dimensions of Consumer Trust in E-Commerce. *Information Technology and Managemen* , 4 (2), 303-318.
- Chen, Z., & Dubinsky, A. (2003). A conceptual model of perceived customer value in e-commerce: A preliminary investigation. *Psychology and Marketing* , 20 (4), 323-347.

Cheng, J., Sheen, J., & Lou, G. (2006). Consumer acceptance of the internet as a channel of distribution in Taiwan—a channel function perspective. *Technovation* , 26 (7), 856-864.

Childers, T., Carrb, C., Peckc, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing* , 77 (4), 511-535.

Chin, Marcolin, B., & Newsted, P. (1996). A Partial Least Squares Latent Variable Modelling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and Electronic Mail Emotion/Adoption Study. *Information Systems Research* , 14 (2), 189-217.

Chin, W. W. (1998b). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly* , 22 (1).

Chin, W. W. (1998a). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. Marcoulides, *Modern methods for business research* (pp. 295-336.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Chismar, W. G., & Wiley-Patton, S. (2002). Test of the Technology Acceptance Model for the Internet in Pediatrics. *Proc AMIA Symp. 2002*, (pp. 155-159).

Chiu, C., Lin, H., Sun, S., & Hsu, M. (2009). Understanding customers' loyalty intentions towards online shopping: an integration of technology acceptance model and fairness theory. *Behaviour and Information Technology* , 28 (4), 347 - 360.

Chiu, C.-M., Hsu, M.-H., & Wang, E. T. (2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems* , 42 (3), 1872-1888.

Chou, T.-J., & Ting, C.-C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction 2003 . *Cyberpsychology & behavior* , 6 (6), 663-676.

Chua, S. L., Chen, D.-T., & Wong, A. F. (1999). Computer anxiety and its correlates: a meta-analysis . *Computers in Human Behavior* , 15 (5), 609-623 .

Chung, J., & Tan, F. B. (2004). Antecedents of perceived playfulness: an exploratory study on user acceptance of general information-searching websites. *Information & Management* , 41 (7), 869-881 .

Chuttur, M. (2009). Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Direction. *SPROUTS: Working papers on Information Systems* , 9.

Cimadevilla, G. (1997). *Difusión De Innovaciones Ambientales: La teoría ausente*. Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto.

Collan, M. (2007). *Lazy User Behaviour*. University Library of Munich . Munich: MPRA Paper 4330.

- Collan, M., & Tétard, F. (2007). Lazy User Theory of Solution Selection. In D. G. Kinshuk, J. Sampson, M. Spector, & P. Isaías (Ed.), *IADIS International Conference CELDA 2007* (pp. 273-278). Carvoeiro: IADIS.
- Collier, J., & Bienstock, C. (2006). Measuring Service Quality in E-Retailing. *Jornal of Service Research* , 260-275.
- Compeau, D., & Higgins, C. (1995). Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills. *Information Systems Research* , 6 (2), 118-143.
- Comunidad de Madrid. (2007). *I Plan para el desarrollo de la Sociedad Digital y del Conocimiento en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Comunidad de Madrid.
- Constantinides, E. (2002). The 4S Web-Marketing Mix model. *Electronic Commerce Research and Applications* , 1 (1), 57-76.
- Constantinides, E., & Geurts, P. (2005). The impact of web Experience on virtual buying behavior: An empirical study. *Journal of Consumer Behavior* , 4, 307-336.
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., & Walker, A. J. (2010). Computer anxiety: A comparison of adolescents with and without a history of specific language impairment (SLI). *Computers & Education* , 54 (1), 136-145.
- Cooper, J. (2006). The digital divide: The special case of gender. *Journal of Computer Assisted Learning* , 22, 320-334.
- Crisp, B. C., Jarvenpaa, S. L., & Todd, P. A. (1997). *Individual Differences and Internet Shopping Attitudes and Intentions*. Graduate School of Business, University of Texas at Austin. University of Texas.
- Cristobal, E., Flavián, C., & Guinalíu, M. (2007). Perceived e-service quality (PeSQ): Measurement validation and effects on consumer satisfaction and web site loyalty. *Managing Service Quality* , 17 (3), 317 - 340.
- Csikszentmihályi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Csikszentmihályi, M. (1993). *The Evolving Self: A Psychology for the Third Millennium*. Nueva York: Harper Collins.
- Csikszentmihályi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Nueva York: Harper and Row.
- Cyr, D. (2008). Modeling Web Site Design Across Cultures: Relationships to Trust, Satisfaction, and E-Loyalty . *Journal of Management Information Systems* , 24 (4), 47-72.
- Cyr, D., Hassanein, K., Head, M., & Ivanov, A. (2007). The role of social presence in establishing loyalty in e-Service environments. *Interacting with Computers* , 19, 43-56.
- Darke, P., & Dahl, D. (2003). Fairness and discounts: the subjective value of a bargain. *Journal of Consumer Psychology* , 13 (3), 328-338.

- Dauphin, B., & Heller, G. (2010). Going to other worlds: The relationships between Videogaming, Psychological Absorption, and Daydreaming Styles. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* , 13, 169-172.
- Davis, F. D. (1986). *A Technology Acceptance Model for empirically testing end-user information systems: theory and results*. Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* , 13, 319-339.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science* , 35 (8), 982-1003.
- Davis, F. D., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology* , 22, 1111-1132.
- De Cannière, M. H., De Pelsmacker, P., & Geuens, M. (2009). Relationship Quality and the Theory of Planned Behavior models of behavioral intentions and purchase behavior. *Journal of Business Research* , 62 (1), 82-92.
- Deci, E. (1975). *Intrinsic Motivation*. Nueva York: Plenum Press.
- Dellarocas, C. (2003). The Digitization of Word of Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms. *Management Science* , 49 (10), 1407-1424.
- Deng, X., Chen, Y., Gao, J., & Sun, X. (2010). The effect of E-Service category on Consumers' Perceived Risk. *2010 IEEE 2nd Symposium on Web Society (SWS)* (pp. 92-96). IEEE.
- Dickinger, A., Arami, M., & Meyer, D. (2008). The role of perceived enjoyment and social norm in the adoption of technology with network externalities. *European Journal of Information Systems* , 17, 14-11.
- Dishaw, D., & Strong, M. (1999). Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs. *Information & Management* , 36 (1), 9-21.
- Donoghue, A. (12 de July de 2001). Dot-com Death Rate Flattens Out. *Computing* .
- Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. -: Harper Collins.
- Dubois, J. (1975). Ideal Point versus Attribute models of Brand Preference: A comparison of predictive validity. *Advances in Consumer Research* , 2, 321-333.
- Dunham, M. (6 de Enero de 2009). *Scio - Haut Tech. Thoughts about SaaS, on-Demand Business and Technology*. Retrieved 16 de Agosto de 2011 from Scio - Haut Tech: <http://blog.sciodev.com/2009/01/06/saas-top-long-tail-aggregators/>

Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitude*. (Harcourt, Brace, & Jovonovich, Eds.) Nueva York.

Eagly, A., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Fort Worth, Texas: Harcourt Brace and Company.

Eastin, M. (2002). Diffusion of E-commerce: An analysis of the adoption of four E-commerce activities. *Telematics and Informatics*, 19 (3), 251-267.

EFE. (18 de Mayo de 2000). *Boo.com, primera quiebra de una compañía europea de comercio electrónico*. Retrieved 19 de Agosto de 2011 from Diario del Navegante. El Mundo:
<http://www.elmundo.es/navegante/2000/05/18/boo.html>

Egger, F. N. (2000). "Trust me, I'm an online vendor": towards a model of trust for e-commerce system design. *CHI '00 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 101-102). Nueva York: ACM.

Eining, M., & Christensen, A. (1991). A psycho-social model of software piracy: the development and test of a model. In R. Dejoie, G. Fowler, & D. Paradise, *Ethical Issues in Information Systems*. Boston: Boyd and Fraser.

Fazio, R., & Towles-Schwen, T. (1999). The MODE model of attitude-behavior processes. In S. Chaiken, & Y. Trope, *Dual-process theories in social psychology* (pp. 97-116). Londres: Guildford Press.

Featherman, M., & Pavlou, P. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*. Zhang and Dillon Special Issue on HCI and MIS, 59 (4), 451-474.

Ferenstein, G. (9 de Junio de 2011). *KinectShop: The Next Generation Of Shopping*. Retrieved 15 de Junio de 2011 from FastCompany:
<http://www.fastcompany.com/1758674/the-next-generation-of-shopping-kinectshop-exclusive>

Fishbein, M. (1967*). Attitude and the prediction of behavior. In M. Fishbein, *Readings in Attitudes Theory and Measurement*. Nueva York: Wiley.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley.

Fishbein, M., & Capella, J. (2006). The Role of Theory in Developing Effective Health Communications. *Journal of Communication*, 56 (Suplemento S1), 1-17.

Fishbein, M., & Yzer, M. (2003). Using Theory to Design Effective Health Behavior Intentions. *Communication Theory*, 13 (2), 164-183.

Fitzpatric, D. (1998). Regional Development and the Information Society. In P. Timmers, B. Stanford-Smith, & P. Kidd, *Electronic Commerce: Opening-up New Opportunities for Business*. Esprit Programme. European Commission. .

Flavián, C., Guinalú, M., & Gurrea, R. (2006). The influence of familiarity and usability on loyalty to online journalistic services: The role of user experience . *Journal of Retailing and Consumer Services* , 13 (5), 363-375 .

Folkman-Curasi, C., & Norman-Kennedy, K. (2002). From prisoners to apostles: a typology of repeat buyers and loyal customers in service businesses. *Journal of Services Marketing* , 16 (4), 322-341.

Formaselect. (2006). *Adaptación de las empresas al Comercio Electrónico*. Retrieved 22 de Noviembre de 2010 from Formaselect: <http://www.formaselect.com/areas-tematicas/Marketing-Publicidad/ComercioElectronico.html>

Franks, J., & Sussman, O. (2005). Financial Distress and Bank restructuring of Small to Medium Size UK Companies. *Review of Finance* , 9 (1), 65-96.

Fulhaber, G. (2002). Network effects and merger analysis: instant messaging and the AOL-Time Warner case. *Telecommunications Policy* , 26 (6), 311-333.

Garbarino, E., & Maxwell, S. (2010). Consumer response to norm-breaking pricing events in e-commerce . *Journal of Business Research* , 63 (9-10), 1066-1072.

Gauri, D., Bhatnagar, A., & Rao, R. (2008). Technical opinion: Role of word of mouth in online store loyalty . *Communications of the ACM* , 51 (3), 89-91 .

Gefen, D., & Straub, D. W. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS-graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems* , 16 (1).

Gefen, D., & Straub, D. W. (2004). Consumer trust in B2C e-Commerce and the importance of social presence: experiments in e-Products and e-Services. *Omega* , 32 (6), 407-424.

Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. (2003). Inexperience and experience with online stores: the importance of TAM and trust. *IEEE Transactions on Engineering Management* , 50 (3).

Gentry, L., & Calantone, R. (2002). A comparison of three models to explain shop-bot use on the Web. *Psychology & Marketing* , 19 (11), 945-956.

Ghani, J. A. (1991). The experience of flow in computer-mediated and in face-to-face groups. *Proceedings of the Twelfth International Conference on Information Systems* (pp. 229-237.). Nueva York: Univesidad de Minesotta.

Gioia, D. A., Schultz, M., & Corley, K. G. (2000). Organizational Identity, Image, and Adaptive Instability. *The Academy of Management Review* , 25 (1), 63-81.

Gist, M. (1987). Self-efficacy: Implications for organizational behavior and human resource management. *Academy of Management Review* , 12, 472-486.

Glynn, M. A., & Webster, J. (1993*). Refining the nomological net of the adult playfulness scale: personality, motivational and attitudinal correlates for highly intelligent adults. *Psychological Reports*, 72, 1023–1026.

Glynn, M. A., & Webster, J. (1992*). The adult playfulness scale: an initial assessment. *Psychological Reports*, 71, 83-103.

Godin, S. (Junio de 2008a). *Five Easy Pieces*. Retrieved 9 de Junio de 2011 from Seth Godin's Blog: http://sethgodin.typepad.com/seths_blog/2008/06/five-easy-piece.html

Godin, S. (2001). *The New P's of Marketing, sales and Marketing Management*. Nueva York: Bill Communications.

Godin, S. (Diciembre de 2008b). *What is viral marketing?* . Retrieved 09 de Junio de 2011 from Seth Godin's Blog: http://sethgodin.typepad.com/seths_blog/2008/12/what-is-viral-m.html

González-Rodríguez, J., & Balasubramnaim, S. (2009). *ASUS EeePC 901 - A Marketing Management Approach*. Tampere University of Technology. Tampere: Tampere University of Technology.

Goodhue, D. L. (1995). Understanding User Evaluations of Information Systems. *Management Science*, 41 (12), 1827-1844.

Goodhue, D. L., & Thompson, R. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19 (2), 213-236.

Goodwin, N. (Marzo de 1987). Functionality and Usability. *Communications of the ACM*, 229–233.

Gopal, R. D., Sanders, G. L., Bhattacharjee, S., Agrawal, M., & Wagner, S. C. (2004). A Behavioral Model of Digital Music Piracy. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 14 (2), 89-105.

Gorsuch, R., & Ortberg, J. (1983). Moral obligation and attitudes: Their relation to behavioral intentions . *Journal of Personality and Social Psychology*, 44 (5), 1025-1028.

Gounaris, S., Dimitriadis, S., & Stathakopoulos, V. (2010). An examination of the effects of service quality and satisfaction on customers behavioral intentions in e shopping. *Journal of Services Marketing*, 24 (2), 142 - 156.

Gournaris, S., & Dimitriadis, S. (2003). Assessing service quality on the Web: Evidence from business-to-consumer portals . *Journal of Services Marketing*, 17, 529–548.

Gupta, P., & Harris, J. (2010). How e-WOM recommendations influence product consideration and quality of choice: A motivation to process information perspective. *Journal of Business Research*, 63 (9-10), 1041-1049.

H. Chang. (2008). Intelligent agent's technology characteristics applied to online auctions' task. *Technovation*, 28 (9), 564-579.

- Häubl, G., & Trifts, V. (2000). Consumer Decision Making in Online Shopping Environments: The Effects of Interactive Decision Aids. *Marketing Science. Special Issue on Marketing Science and the Internet*, 19 (1), 4-21.
- Ha, S., & Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research*, 62 (5), 565-571.
- Hackbarth, G., Grover, V., & Y. Yi, M. (2003). Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use. *Information & Management*, 40 (3), 221-232.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998). *Multivariate Data Analysis*. (5. Edition, Ed.) Englewood Cliffs, NJ:: Prentice Hall.
- Hamera, E., & Brown, C. E. (2000). Developing a Context-Based Performance Measure for Persons With Schizophrenia: The Test of Grocery Shopping Skills. *The American Journal of Occupational Therapy*, 54 (1), 1-25.
- Harrison, A., & Rainer, R. (1992). The influence of individual differences on skill in end-user computing. *Journal of Management Information Systems*, 9 (1), 93-111.
- Hartwick, J., & Barki, H. (1994). Explaining the role of user participation in information system use. *Management Science* (40), 440-465.
- Hassanein, K., & Head, M. (2007). Manipulating perceived social presence through the web interface and its impact on attitude towards online shopping. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65 (8), 689-708.
- Haws, K., & Bearden, W. (2006). Dynamic pricing and consumer fairness perceptions. *Journal of Consumer Research*, 33 (3), 304-311.
- Herlocker, J., Konstan, J., Terveen, L., & Riedl, J. (2004). Evaluating collaborative filtering recommender systems. *Journal ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 22 (1), 5-53.
- Hernández-Rodrigo, G. (2011). *Estudio de los mecanismos de generación y mantenimiento de confianza en los negocios electrónicos*. Madrid: ETSIT - UPM.
- Hernández-García, Á., Iglesias-Pradas, S., Chaparro-Peláez, J., & Pascual-Miguel, F. (2010). Perceived Compatibility and the Adoption of B2C E-Commerce by Non-buyers. *WSKS 2010, Part II, CCIS 112* (pp. 186-192). Heidelberg: M.D. Lytras et al.
- Hernandez, B., Jimenez, J., & Martin, M. J. (2009). The impact of self-efficacy, ease of use and usefulness on e-purchasing: An analysis of experienced e-shoppers. *Interacting with Computers*, 21 (1-2), 146-156.
- Herr, P. M., Kardes, F. R., & Kim, J. (1991). Effects of Word-of-Mouth and Product-Attribute Information on Persuasion: An Accessibility-Diagnosticity Perspective. *The Journal of Consumer Research*, 17 (4), 454-462.

- Herrero Crespo, Á., & Rodríguez del Bosque, I. (2008a). The effect of innovativeness on the adoption of B2C e-commerce: A model based on the Theory of Planned Behaviour. *Computers in Human Behavior*, 24 (6), 2830-2847.
- Herrero Crespo, A., & Rodríguez del Bosque, I. (2008b). Explaining B2C e-commerce acceptance: An integrative model based on the framework by Gatignon and Robertson. *Interacting with Computers*, 20, 212-224.
- Herrero Crespo, A., Rodríguez del Bosque Rodríguez, I., & García de los Salmones Sánchez, M. (2004). La compatibilidad percibida en la adopción del comercio electrónico B2C: un análisis sobre la base del Modelo de Aceptación de Tecnología. *XIV Congreso Nacional de ACEDE. Murcia, 19, 20 y 21 de Septiembre de 2004*. Murcia: ACEDE.
- Hervas-Drane, A. (2007). *Word of Mouth and Recommender Systems: A Theory of the Long Tail*. The Networks, Electronic Commerce, and Telecommunications ("NET") Institute. www.NETinst.org.
- Hoffman, T. P., & Novak, D. L. (1996). Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations". *Journal of Marketing*, 60, 50-68.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences: International differences in work-related values*. Thousand Oaks, CA, EEUU: Sage Publications.
- Hong, W., Thong, J. Y., & Ta, K. Y. (2004). Designing product listing pages on e-commerce websites: an examination of presentation mode and information format. *International Journal of Human-Computer Studies*, 61 (4), 481-503.
- Hooker, R., Wasko, M., & Paradice, D. (2009). Linking Flow, Brand Attitudes and Purchase Intent in Virtual World. *ICIS 2009 Proceedings (International Conference on Information Systems)* (p. Paper 106). Phoenix: Association for Information Systems.
- Howard, T. (23 de Junio de 2005). *USA TODAY*. Retrieved 09 de Junio de 2011 from 'Viral' advertising spreads through marketing plans: http://www.usatoday.com/money/advertising/2005-06-22-viral-usat_x.htm
- Hsiao, C. H., & Yang, C. (2011). The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis. *International Journal of Information Management*, 31 (2), 128-136.
- Hsu, C., & Lu, H. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social effects and flow experience. *Information and Management*, 41.
- Hsu, M., Yen, C., Chiu, C., & Chang, C. (2006). A longitudinal investigation of continued online shopping behavior: An extension of the theory of planned behavior. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64 (9), 889-904.
- Hu, P., Chau, P., & Tam, K. (1999). Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology. *Journal of Management Information Systems*, 16 (2), 91-112.

Huang, E., & Chuang, M. H. (2007). Extending the theory of planned behaviour as a model to explain post-merger employee behaviour of IS use. *Computers in Human Behavior* , 23 (1), 240-257.

Huang, M. (2003). Modeling virtual exploratory and shopping dynamics: an environmental psychology approach. *Information and Management* , 41, 39-47.

Huh, H. J., Kim, T. (., & Law, R. (2009). A comparison of competing theoretical models for understanding acceptance behavior of information systems in upscale hotels . *International Journal of Hospitality Management* , 28 (1), 121-134.

Hwang, Y. (2010). The moderating effects of gender on e-commerce systems adoption factors: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior* , 26 (6), 1753-1760.

Hwang, Y., & Kim, D. J. (2007). Customer self-service systems: The effects of perceived Web quality with service contents on enjoyment, anxiety, and e-trust. *Decision Support Systems* , 43 (3), 746-760.

Hwang, Y., & Kim, D. J. (2007). Customer self-service systems: The effects of perceived Web quality with service contents on enjoyment, anxiety, and e-trust. *Decision Support Systems* , 43 (3), 746-760.

Igbaria, M., & Chakrabarti, A. (1990). Computer anxiety and attitudes towards microcomputer use. *Behavior and Information Technology* , 9 (3), 229-241.

Igbaria, M., & Parasuraman, S. (1989). A path analytic study of individual characteristics, computer anxiety, and attitudes toward microcomputers. *Journal of Management* , 15 (3), 373-388.

Igbaria, M., Iivari, J., & Maragahh, H. (1995). Why do individuals use computer technology? A finnish case study. *Information and Management* , 29 (5), 227-238.

Igbaria, M., Parasuraman, S., & Baroudi, J. (1996). A motivational model of microcomputer usage. *Journal of Management Information Systems* , 13 (1), 127-143.

Im, I., Hong, S., & Kang, M. S. (2011). An international comparison of technology adoption: Testing the UTAUT model. *Information & Management* , 48 (1), 1-8.

Im, I., Kim, Y., & Han, H.-J. (2008). The effects of perceived risk and technology type on users' acceptance of technologies. *Information & Management* , 45 (1), 1-9.

Indisys. (2011). *Indisys*. Retrieved 16 de Agosto de 2011 from Indisys. Proyectos de I+D+i activos: <http://www.indisys.es/ProyectosActivos.aspx>

Investopedia. (2011). *Investopedia - Dictionary*. Retrieved 24 de Mayo de 2011 from Investopedia: <http://www.investopedia.com/terms/m/marketing-mix.asp>

Jackson, C. M., Chow, S., & Leitch, R. A. (1997). Toward an understanding of the behavioral intention to use an information system. *Decision Sciences*, 28 (2), 357-390.

Jarvenpaa, S., & Todd, P. (1997). Consumer reactions to electronic shopping on the World Wide Web,. *International Journal of Electronic Commerce* , 1 (2), 59-88.

Jiang, C., Kim, K., Sun, Y., & Peng, Z. (2009). Does Content Relevance Lead to Positive Attitude toward Websites? Exploring the Role of Flow and Goal Specificit. *AMCIS 2009 Proceeding (Americas Conference on Information Systems)* (p. Paper 727). San Francisco: Association for Information Systems .

Jin, B., Park, J. Y., & Kim, J. (2008). Cross-cultural examination of the relationships among firm reputation, e-satisfaction, e-trust, and e-loyalty . *International Marketing Review* , 25 (3), 324.

Johnson, A., & M.A. Hignite. (2000). Applying the technology acceptance model to the WWW. *Academy of Information and Management Sciences Journal* , 3 (2), 130-142.

Jung, Y., Perez-Mira, B., & Wiley-Patton, S. (2009). Consumer adoption of mobile TV: Examining psychological flow and media content. *Computers in Human Behavior* , 25 (1), 123-129.

Junglas, I., Chon, A., & Watson, R. T. (2008). Task-technology fit for mobile locatable information systems . *Decision Support Systems* , 45 (4), 1046-1057.

Kalyanam, K., & McIntyre, S. (2002). The Marketing Mix: A contribution to the e-tailing wars. *Academy of Marketing Science Journal* , 30 (4), 487-500.

Kamis, A., Stern, T., & Ladik, D. (2008). A flow-based model of web site intentions when users customize products in business-to-consumer electronic commerce. *INFORMATION SYSTEMS FRONTIERS* , 12 (2), 157-168.

Kane, M. (8 de July de 2002). eBay picks up PayPal for \$1.5 billion.

Kant, E. (2001). *Crítica de la razón práctica*. Madrid: Ediciones Meseta.

Kasprzyk, D., Montaña, D. E., & Fishbein, M. (1998). Application of an Integrated Behavioral Model to Predict Condom Use: A Prospective Study Among High HIV Risk Groups. *Journal of Applied Social Psychology* , 28 (17), 1557-1583.

Kawamoto, D. (13 de Noviembre de 1998). *TheGlobe.com IPO's one for the books*. Retrieved 29 de Noviembre de 2010 from CNET News: <http://news.cnet.com/2100-1023-217913.html>

Kijisanayotin, B., Pannarunothai, S., & Speedie, S. M. (2009). Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics* , 78 (6), 404-416.

- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2003). A Study of the Effect of Consumer Trust on Consumer Expectations and Satisfaction: the Korean Experience. *ACM International Conference Proceeding Series*, 50, pp. 310-315. ACM Press.
- Kim, D., Ferrin, D., & Rao, H. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, 44 (2), 544-564.
- Kim, H.-b., Kim, T. (., & Shin, S. W. (2009). Modeling roles of subjective norms and eTrust in customers' acceptance of airline B2C eCommerce websites. *Tourism Management*, 30 (2).
- Kim, K., & Prabhakar, B. (2004). Initial trust and the adoption of B2C e-commerce: The case of internet banking. *SIGMIS Database*, 35 (2), 50-64.
- Kim, Y. H., Kim, M., & Goh, B. K. (2011). An examination of food tourist's behavior: Using the modified theory of reasoned action. *Tourism Management*.
- Kissel, G. V. (1995). The effect of computer experience on subjective and objective software usability measures. In I. Katz, R. Mack, & L. Marks (Ed.), *CHI '95 Conference companion on Human factors in computing systems* (pp. 284-285). Nueva York: ACM.
- Klonglan, G. E., & Coward, E. W. (1970). The concept of symbolic adoption: a suggested interpretation. *Rural Sociology*, 35 (1), 77-83.
- Klopping, I. M., & McKinney, E. (2004). Extending the Technology Acceptance Model and the Task-Technology Fit Model to Consumer E-Commerce . *Information Technology, Learning and Performance Journal*, 22 (1), 35-47.
- Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Marketing Management*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behaviour. *Information Systems Research*, 13 (2), 205-223.
- Koufaris, M., & Hampton-Sosa, W. (2004). The development of initial trust in an online company by new customers . *Information & Management*, 41 (3), 377-397.
- Krafft, M., Götz, O., & Liehr-Gobbers, K. (2005). Die Validierung von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe des Partial-Least-Squares (PLS)-Ansatzes. In F. Bliemel, A. Eggert, G. Fassott, & J. Henseler, *Handbuch PLS-Pfadmodellierung: Methode, Anwendung, Praxisbeispiele* (pp. 71-86). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Kuhl, J. (1985). Volitional aspect of achievement motivation and learned helplessness: Toward a comprehensive theory of action control. *Progress in experimental personality research*, 13, 99-171.
- Lai, C., Chen, C., & Lin, P. (2007). The Effects of Service Quality on Customer Relational Benefits in Travel Website. *PICMET2007 Proceedings* (pp. 1133-1140). Portland: International Center for Management of Engineering and Technology.

- Lee, C. S. (2010). Managing perceived communication failures with affordances of ICTs. *Computers in Human Behavior*, 26 (4), 572-580.
- Lee, H., Choi, S. Y., & Kang, Y. S. (2009). Formation of e-satisfaction and repurchase intention: Moderating roles of computer self-efficacy and computer anxiety. *Expert Systems with Applications*, 36 (4), 7848-7859.
- Lee, M.-C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8 (3), 130-141.
- Lee, S., & Koubek, R. J. (2010). The effects of usability and web design attributes on user preference for e-commerce web sites. *Computers in Industry*, 61 (4), 329-341.
- Lee, Y., Kozar, K., & Larsen, K. (2004). The technology acceptance model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12 (50), 752-780.
- Léger, P.-M., Davis, F. D., Perret, J., & Dunaway, M. M. (2010). Psychophysiological Measures of Cognitive Absorption. *SIGCHI 2010 Proceedings*. Association for Information Systems.
- Leonard, L. N., Cronan, T. P., & Kreie, J. (2004). What influences IT ethical behavior intentions—planned behavior, reasoned action, perceived importance, or individual characteristics? *Information & Management*, 42 (1), 143-158.
- Leonard, L. N., Cronan, T. P., & Krele, J. (2004). What influences IT ethical behavior intentions—planned behavior, reasoned action, perceived importance, or individual characteristics? *Information & Management*, 42 (1), 143-158.
- Lian, J.-W., & Lin, T.-M. (2008). Effects of consumer characteristics on their acceptance of online shopping: Comparisons among different product types. *Computers in Human Behavior*, 24 (1), 48-65.
- Liao, C., Palvia, P., & Che, J.-L. (2009). Information technology adoption behavior life cycle: Toward a Technology Continuance Theory (TCT). *International Journal of Information Management*, 29 (4), 309-320.
- Lieberman, J. N. (1965*). Playfulness and divergent thinking: an investigation of their relationship at the kindergarten level. *Journal of Genetic Psychology*, 107, 219-224.
- Lieberman, J. N. (1966*). Playfulness: an attempt to conceptualize the quality of play and the player. *Psychological Reports*, 19, 1278.
- Lim, Choon, Lee, & Benbasat. (2006). Do I Trust You Online, and If So, Will I Buy? An Empirical Study of Two Trust-Building Strategies. *Journal of Management Information Systems*, 23 (2), 233-266.
- Lim, K., Lim, J., & Heinrichs, J. (2005). Structural Model Comparison of the Determining Factors for E-Purchase. *Seoul Journal of Business*, 11 (2).

- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheun, C. M. (2007). How habit limits the predictive power of intention: the case of information systems continuance. *MIS Quarterly* , 31 (4), 705-737.
- Lin, C. S., Wu, S., & Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context. *Information & Management* , 42 (5), 683-693.
- Lin, G. T., & Sun, C. (2009). Factors influencing satisfaction and loyalty in online shopping: an integrated model. *Online information review* , 33 (3), 458-475.
- Lin, T.-C., & Huang, C.-C. (2008). Understanding knowledge management system usage antecedents: An integration of social cognitive theory and task technology fit . *Information & Management* , 45 (6), 410-417.
- Lin, W.-B., Wang, M.-k., & Hwang, K. P. (2010). The combined model of influencing on-line consumer behavior . *Expert Systems with Applications* , 37 (4), 3236-3247.
- Liska, A. (1984). A Critical Examination of the Causal Structure of the Fishbein/Ajzen Attitude-Behavior Model. *Social Psychology Quarterly* , 47 (1), 61-74.
- Liska, A. E. (1984). A Critical Examination of the Causal Structure of the Fishbein/Ajzen Attitude-Behavior Model . *Social Psychology Quarterly* , 47 (1).
- Liu, C., & Arnett, K. (2000). Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce. *Information & Management* , 38, 23-33.
- Liu, C., & Forsythe, S. (2011). Examining drivers of online purchase intensity: Moderating role of adoption duration in sustaining post-adoption online shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services* , 18 (1), 101-109.
- Liu, C., Marchewka, J. T., Lu, J., & Yu, C.-S. (2005). Beyond concern—a privacy-trust-behavioral intention model of electronic commerce . *Information & Management* , 42 (2), 289-304.
- Liu, I.-F., Chen, M. C., Sun, Y. S., Wible, D., & Kuo, C.-H. (2010). Extending the TAM model to explore the factors that affect Intention to Use an Online Learning Community. *Computers & Education* , 54 (2), 600-610.
- Liu, X., & Wei, K. K. (2003). An empirical study of product differences in consumers' E-commerce adoption behavior. *Electronic Commerce Research and Applications* , 2 (3), 229-239.
- Liu, Z., Min, Q., & Ji, S. (2010). An empirical study of mobile securities management systems adoption: a Task/Technology Fit perspective . *International Journal of Mobile Communications* , 8 (2), 230-243.
- Livari, J. (1992). The organizational fit of information systems. *Information Systems Journal* , 2 (1), 3-29.

Lloyd, C. (23 de Marzo de 2003). *Electronic Funds Transfer Act*. Retrieved 22 de Noviembre de 2010 from Bankers Online: <http://www.bankersonline.com/tools/efta.ppt>

Loch, K. D., & Conger, S. (1996). Evaluating Ethical Decision Making and Computer Use. *Communications of the ACM*, 39 (7), 74-83.

Logman*, M. (1997). Marketing mix customization and customizability. *Marketing Intelligence and Planning*, 15-27.

Lorenzo, C., Constantinides, E., & Gómez-Borja, M. Á. (2009). Effects of Web Experience factors on virtual retail purchase preferences. *International Retail and Marketing Review*, 5 (1).

Lorenzo, C., Constantinides, E., Gómez, M. A., & Geurts, P. (2008). Análisis del consumo virtual bajo la influencia de las dimensiones constituyentes de la experiencia web. *Estudios sobre consumo*, 84, 53-65.

Loyd, B., & Gressard, C. (1984*). The effects of sex, age, and computer experience on computer attitudes. *Association for Educational Data Systems Journal*, 17, 67-77.

Lui, H. K., & Jamieson, R. (2003). TriTAM: a model for integrating trust and risk perceptions in business-to-consumer electronic commerce. *6th Bled Electronic Commerce Conference*, (pp. 349-364.). Slovenia.

López, E. (2009). *Diseño de un modelo unificado de adopción de servicios para el estudio del servicio de videollamada móvil*. Madrid: ETSIT - Universidad Politécnica de Madrid.

Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V., & Oorni, A. (2006). The Impact of Use Situation and Mobility on the Acceptance of Mobile Ticketing Services. *System Sciences, 2006. HICSS '06. Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on*. IEEE.

Mann, T. (1987*). *A guide to Library Research Methods*. EEUU: Oxford-University Press.

Martínez, E. C. (29 de Mayo de 2009). *Thursday Internet: Cifras de comercio-e*. Retrieved 21 de Octubre de 2010 from Slideshare.net: <http://www.slideshare.net/Thursday/cifras-comercio-electrnico-redes>

Martocchio, J. J., & Webster, J. (1992). Effects of Feedback and Cognitive Playfulness on Performance in Microcomputer Software Training. *Personnel Psychology*, 45 (3), 553-579.

Mathieson, K., & Keil, M. (1998). Beyond the interface: Ease of use and task/technology fit. *Information & Management*, 34 (4), 221-230.

Mathieson, K., & Keil, M. (1998). Beyond the interface: Ease of use and task/technology fit. *Information & Management*, 34 (4), 221-230.

- Mayer, R., Davis, J., & Schoorman, F. (1995). An Integrative model of organizational Trust. *Academy of Management Review* , 20 (3), 709-734.
- McCarthy, E. J. (1964). *Basic Marketing, a Managerial Approach*. Homewood, EEUU: Irwin.
- McCleaa, M., Yen, D. C., & Huang, A. (2004). An analytical study towards the development of a standardized IM application . *Computer Standards & Interfaces* , 26 (4), 343-355.
- McCloskey, D. (2006). The Importance of Ease of Use, Usefulness, and Trust to Online Consumers: An Examination of the Technology Acceptance Model with Older Consumers. *Journal of Organizational and End User Computing* , 18 (3), 47-65.
- McKinney, V., Yoon, K., & Zahedi, F. ". (2002). The Measurement of Web-Customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach . *Information Systems Research* , 13 (3), 296-315.
- McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: a trust building model. *The Journal of Strategic Information Systems* , 11 (3-4), 297-323.
- Meléndez, C. (2008). *Ley de Comercio Electrónico y Delito Informático. Seminario-Taller*. Retrieved 22 de Noviembre de 2010 from [www.slideshare.com: http://www.slideshare.net/cmelenendez77/comercio-electronico-2155286](http://www.slideshare.com/cmelenendez77/comercio-electronico-2155286)
- MixMarketing-online. (29 de Agosto de 2003). *Comercio Electrónico - Comportamiento del Consumidor Hispano*. Retrieved 20 de Octubre de 2010 from MixMarketing Online: http://www.mixmarketing-online.com/comercio_electronico.html
- Moneta, B., & Csikszentmihalyi, M. (1996). The effect of perceived challenges and skills on the quality of subjective experience. *Journal of Personality* , 64 (2), 275-310.
- Montaño, D. E., & Kasprzyk, D. (2008). Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, and the Integrated Behavioral Model. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath, *Health Behavior and Health Education. Theory Research and Practice* (4a. ed., pp. 67-96). San Francisco, CA, EEUU: Jossey-Bass.
- Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context . *Information & Management* , 38 (4), 217-230.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research* , 2 (3), 192-222.
- Mumford, M. D. (2002). Social Innovation: Ten Cases From Benjamin Franklin. *Creativity Research Journal* , 2 (14), 253-266.

Murphy, C., Coover, D., & Owen, S. (1989). Development and validation of the computer self-efficacy scale. *Educational and Psychological Measurement* , 49, 893-899.

Naidu, S., & Chaparro, B. S. (2007). Top Ten Mistakes of Shopping Cart Design Revisited: A Survey of 500 Top E-Commerce Websites. *Usability News* , 9 (2).

Net Industries. (2002). *Dell Computer Corp - Impact Of The Internet Read more: Dell Computer Corp - Impact Of The Internet - Firm, Sales, Market, Online, Web, and Technology* <http://ecommerce.hostip.info/pages/305/Dell-Computer-Corp-IMPACT-INTERNET.html#ixzz1WphYHjn3>. Retrieved 2 de Septiembre de 2011 from Free Encyclopedia of Ecommerce : <http://ecommerce.hostip.info/pages/305/Dell-Computer-Corp-IMPACT-INTERNET.html>

Nevo, D. (11 de Septiembre de 2005). *Expectation Confirmation Theory*. (U. o. York, Producer) Retrieved 24 de Enero de 2011 from Theories Used in IS Research: <http://www.istheory.yorku.ca/ect.htm>

Nevo, D., & Wade, M. R. (2007). How to avoid disappointment by design. *Communications of the ACM* , 50 (4), 43-48 .

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.

Nielsen, J. (1996). Usability Metrics: tracking interface improvements. *IEEE Software* , 13 (6), 12-14.

Nielsen, J., & Norman, D. A. (14 de Enero de 2000). *Web-site usability: usability on the web isn't a luxury*. Retrieved 29 de Mayo de 2011 from Information Week: <http://www.informationweek.com/773/web.htm>

Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*. Nueva York: McGraw-Hill.

Ofuonye, E., Beatty, P., Reay, I., Dick, S., & Miller, J. (2008). How Do We Build Trust into E-commerce Web Sites? *IEEE Software* , 25, 7-9.

O'Brien, H. L. (2010). The influence of hedonic and utilitarian motivations on user engagement: The case of online shopping experiences . *Interacting with Computers* , 22 (5), 344-352.

O'Cass, A., & Fenech, T. (2003). Web retailing adoption: Exploring the future of Internet users web retailing behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services* , 10 (2), 81-94.

Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Researc* , 17 (4), 460-469.

Olson, J. M., & Zanna, M. P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology* , 44 (1), 117-155.

Ortega Egea, J. M., & Román González, M. V. (2011). Explaining physicians' acceptance of EHCR systems: An extension of TAM with trust and risk factor. *Computers in Human Behavior* , 27 (1), 319-332.

- Overby, J., & Lee, E.-J. (2006). The effects of utilitarian and hedonic online shopping value on consumer preference and intentions. *Journal of Business Research*, 59, 1160–1166.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64 (1), 41.
- Pavlou, P. A., & Fygenson, M. (2006). Understanding and predicting electronic commerce adoption: an extension of the theory of planned behavior. *MIS Quarterly*, 30 (1), 115-143.
- Pavlou, P. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce. integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal of Electronics and Communications*, 7 (3), 101-113.
- Pelaez Muñoz, J., & Rodríguez Orejuela, A. (2009). *El papel del riesgo percibido en la intención de compra de marcas de distribuidor: una mirada desde el consumidor*. Cladea 2009, xlv asamblea anual consejo latinoamericano de escuelas de administración. Guayaquil: Universidad del Pacífico.
- Pérez, C. (2002). *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Pérez, J., Ortega, V., Feijóo, C., & Castejón, L. (2007). *Notas del curso: Introducción a la ingeniería*. ETSI Telecomunicación - Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones. Madrid: Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Plouffe, C., Hulland, J., & Vadenbosch, M. (2001). Research Report: Richness versus parsimony in modelling technology adoption decisions - Understanding merchant adoption of a smart card-based payment system. *Information Systems Research*, 12 (2), 208-222.
- Pol, E., & Ville, S. (2009). Social innovation: Buzz word or enduring term? *Journal of Socioeconomics*, 38 (6), 878-885.
- Popovich, P. M., Gullekson, N., Morris, S., & Morse, B. (2008). Comparing attitudes towards computer usage by undergraduates from 1986 to 2005. *Computers in Human Behavior*, 24 (3), 986-992.
- Potosky, D. (2002). A field study of computer efficacy beliefs as an outcome of training: the role of computer playfulness, computer knowledge, and performance during training. *Computers in Human Behavior*, 18 (3), 241-255.
- Powell, J. (2010). *eBusiness Planning*. Retrieved 21 de Agosto de 2011 from Economist Toolbox: http://www.economicstoolbox.com/docs/3500Notes/3500_10%20w17%20Boo%20%5Bprint%5D%20H1.pdf
- Prakash, V. (1984). Validity and reliability of the Confirmation of Expectations paradigm as a determinant of computer satisfaction. *Journal of the Academy of Management Science*, 12 (4), 63-76.

- Psicomed. (2004). *Glosario de Términos Técnicos*. Retrieved 4 de Abril de 2011 from Psicomed.net: http://personal.telefonica.terra.es/web/psico/dsmiv/dsmiv_glosario.html
- Qiu, L., & Li, D. (2008). Applying TAM in B2C E-Commerce Research: An Extended Model. *Tsinghua Science & Technology*, 13 (3), 265-272.
- Ramanathan, R. (2011). The Impact of Operational Criteria on Customer Satisfaction and Loyalty in E-commerce Environments: An Exploratory Study of Customer Ratings and Risk. *Management Information Systems Review*, 16 (2), 33-54.
- Ramayaha, T., Rouibahb, K., Gopia, M., & Rangel, G. (2009). A decomposed theory of reasoned action to explain intention to use Internet stock trading among Malaysian investors. *Computers in Human Behavior*, 25 (6), 1222-1230.
- Ramírez-Correa, P., Rondán-Cataluña, F. J., & Arenas-Gaitán, J. (2010). Influencia del Género en la Percepción y Adopción de e-Learning: Estudio Exploratorio en una Universidad Chilena. *Journal of Technology Management & Innovation*, 5 (3).
- Red.es. (2008). *Desarrollo de la Sociedad de la Información en España. Evolución de los principales indicadores a Febrero de 2008*. Red.es. Madrid: Red.es.
- Red.es. (2005). *Estudio sobre Comercio Electrónico B2C*. Madrid: Red.es.
- Rest, J. (1979). *Development of Judging Moral Issues*. Minneapolis, MN, EEUU: University of Minnesota Press.
- Rest, J. (1988). *DIT Manual: Manual for Defining Issues Test, third ed*. University of Minnesota,, Center for the Study of Ethical Development, Minneapolis.
- Riegner, C. (Diciembre de 2007). Word of Mouth on the Web: The Impact of Web 2.0 on Consumer Purchase Decisions. *Journal of Advanced Marketing Research*.
- Rives, X. (2007). El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *Cuadernos de Comunicación e Innovación* (73).
- Roberts, P., & Henderson, R. (2000). Information technology acceptance in a sample of government employees: a test of the technology acceptance model. *Interacting with Computers*, 12 (5), 427-443.
- Robles, A., Nieto, C., Cuadros, J., & Hidalgo, I. P. (2010). Escala de Absorción Tellegen. *Hipnológica. Revista de Hipnosis clínica y experimental*, 3, 31-36.
- Roca, J. C., Chiu, C.-M., & Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64 (8), 683-696.
- Roca, J., Chiu, C., & Martinez, F. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64 (8), 683-696.
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York, USA: Free Press.

- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations* (3ª Edición ed.). Nueva York: Free Press.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80 (609).
- Rubin, K. H., Fein, G. G., & Vandenberg, B. (1983*). *Play*. In E. M. Hetherington (Ed.), *Handbook of child psychology* (Vol. 4). Nueva York: Wiley.
- Sánchez-Franco, M., & Roldán, J. (2005). Web acceptance and usage model: A comparison between goal-directed and experiential web users. *Internet Research*, 15 (1), 21-48.
- Saadé, R., & Bahli, B. (2005). The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: an extension of the technology acceptance model. *Information & Management*, 42 (2), 317-327.
- Sagar, A. (5 de September de 2006). *Technological Innovation*. Retrieved 8 de November de 2010 from Encyclopedia of Earth: http://www.eoearth.org/article/Technological_innovation
- Sanders, D., & Wills, F. (2003). *Counseling for anxiety problems* (2nd ed. ed.). Londres, Reino Unido: Sage Publications.
- Sanmartín Cid, Á. (2010). *Negocio electrónico: Caracterización, estrategias y modelos de negocio*. Madrid: ETSIT UPM.
- Scharl, A., & Bauer, C. (1999). Explorative analysis and evaluation of commercial web information systems. *Proceedings of the Twentieth International Conference on Information Systems (ICIS)* (pp. 534–539.). Charlotte: ICIS.
- Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management*, 44 (1), 90-103.
- Schwartz, S., & Tessler, R. (1972). A test of a model for reducing measured attitude-behavior discrepancies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4 (2).
- Seybert, H., & Lööf, A. (Diciembre de 2010). Internet usage in 2010 – Households and Individuals. *Data in Focus* (50).
- Shackel, B. (1984). The concept of usability. In J. L. Bennett, D. Case, J. Sandelin, & M. & Smith, *Visual display terminals: Usability issues and health concern* (pp. 45-87). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Shang, R.-A., Chen, Y.-C., & Shen, L. (2005). Extrinsic versus intrinsic motivations for consumers to shop on-line. *Information & Management*, 42 (3), 401-413.
- Shen, C.-C., & Chiou, J.-S. (2010). The impact of perceived ease of use on Internet service adoption: The moderating effects of temporal distance and perceived risk. *Computers in Human Behavior*, 26 (1), 42-50.

- Shen, C.-C., & Chiou, J.-S. (2010). The impact of perceived ease of use on Internet service adoption: The moderating effects of temporal distance and perceived risk. *Computers in Human Behavior*, 26 (1), 42-50.
- Sheppard, B., Hartwick, J., & Warshaw, P. (1988). The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research. *The Journal of Consumer Research*, 15 (3), 325-343.
- Sheth, J. (1969). Attitude as a function of evaluative beliefs. *American Marketing Association Consumer Workshop*. Columbus: American Marketing Association.
- Shih, H. (2004). An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the Web. *Information & Management*, 41 (3), 351-368.
- Shim, S., Eastlick, M. A., Lotz, S. L., & Warrington, P. (2001). An online prepurchase intentions model: The role of intention to search. *Journal of Retailing*, 77, 397-416.
- Shim, S., Eastlick, M. A., Lotz, S. L., & Warrington, P. (2001). An online prepurchase intentions model: The role of intention to search. *Journal of Retailing*, 77, 397-416.
- Shin, D. (2007). User acceptance of mobile Internet: Implication for convergence technologies. *Interacting with Computers*, 19 (4), 45-59.
- Shin, D.-H. (2009). Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior*, 25 (6), 1343-1354.
- Shin, D.-H., & Kim, W.-Y. (2008). Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Cyworld User Behavior: Implication of the Web2.0 User Acceptance. *Cyberpsychology & Behavior*, 11 (3).
- Shin, D.-H., & Kim, W.-Y. (2008). Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Cyworld User Behavior: Implication of the Web2.0 User Acceptance. *Cyberpsychology & Behavior*, 11 (3).
- Shugan, S. M. (2004). The Impact of Advancing Technology on Marketing and Academic Research. *Marketing Science*, 23 (4), 469-475.
- Sievert, M., Albritton, R., Roper, P., & Clayton, N. (1988). Investigating computer anxiety in an academic library. *Information Technology and Libraries*, 7 (3), 243-252.
- Sirdeshmukh, D., Singh, J., & Sabol, B. (2002). Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges. *Journal of Marketing*, 66, 15-37.
- Smith, M. D., & Telang, R. (2010). Piracy or promotion? The impact of broadband Internet penetration on DVD sales. *Information Economics and Policy*, 22 (4), 289-298.
- Smith, T. J. (2008). Senior Citizens and E-commerce Websites: The Role of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Web Site Usability. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 11.

Song, J., & Zahedi, F. ". (2001). Web design in e-commerce: a theory and empirical analysis. In V. C. Storey, S. Sarkar, & J. I. DeGross (Ed.), *International Conference on Information Systems, ICIS 2001* (pp. 205-220). Nueva Orleans: ICIS.

Songer-Nocks, E. (1976b). Reply to Fishbein and Ajzen. *Journal of Experimental Social Psychology* , 12 (6), 585-590.

Songer-Nocks, E. (1976a). Situational factors affecting the weighting of predictor components in the Fishbein model. *Journal of Experimental Social Psychology* , 12 (1), 56-69.

Sony USA. (2001 de Noviembre de 2001). *AOL TIME WARNER and SONY collaborate to accelerate next-generation online entertainment and other consumer broadband experiences*. Retrieved 2011 de Enero de 2010 from Sony.com: http://www.sony.com/SCA/press/011112_2.shtml

Stewart, W. (2000). *Mosaic, the first global web browser*. Retrieved 29 de Noviembre de 2010 from The world's first book published on the web: http://www.livinginternet.com/w/wi_mosaic.htm

Stewart, W. (2000). *Yahoo! Search Engine & Directory*. Retrieved 29 de Noviembre de 2010 from The world's first book on published on the web: http://www.livinginternet.com/w/wu_sites_yahoo.htm

Sun, H., & Zhang, P. (2006). Causal Relationships between Perceived Enjoyment and Perceived Ease of Use: An Alternative Approach. *Journal of the Association for Information Systems* , 7 (9), 618-645.

Sundararajan, A. (2003). *Managing Digital Piracy: Pricing and Protection*. . New York University , Stern School of Business. Nueva York: New York University .

T. Sarver, V. (1983). Ajzen and Fishbein's "Theory of Reasoned Action": A Critical Assessment. *Journal for the Theory of Social Behaviour* , 13 (2), 155-164.

Tabak, A. J. (09 de Febrero de 2004). *Hundreds Register for New Facebook Website - Facemash creator seeks new reputation with latest online project*. Retrieved 16 de Agosto de 2011 from The Harvard Crimson: <http://www.thecrimson.com/article/2004/2/9/hundreds-register-for-new-facebook-website/>

TATUM. (Mayo de 2011). *Centro de Recursos TATUM*. Retrieved 29 de Agosto de 2011 from TATUM - Consultoría Comercial: http://www.tatum.es/publicaciones_consultapublicacion.asp?pmId=506

Taylor, S., & Todd, P. (1995b). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *Intern. Journal of Research in Marketing* , 12, 137-155.

Taylor, S., & Todd, P. (1995a). Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Research* , 6 (2), 144-176.

TEKES. (2006). *Innovative Services Technology Programme 2006-2010*. TEKES (Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus). Finland: TEKES.

Tekinarslan, E. (2008). Computer anxiety: A cross-cultural comparative study of Dutch and Turkish university students . *Computers in Human Behavior* , 24 (4), 1572-1584.

Tellegen, A. (1982). *Brief Manual for the Multidimensional Personality Questionnaire with Workplace Implications*. University of Minnesota, Department of Psychology. Unpublished Manuscript.

Tellegen, A., & Atkinson, G. (1974). Openness to Absorbing and Self-Altering Experiences ("Absorption"), a Trait Related to Hypnotic Susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology* , 83, 268-277.

Terry, D. J., & O'Leary, J. E. (1995). The theory of planned behaviour: The effects of perceived behavioural control and self-efficacy. . *British Journal of Social Psychology* , 34 (2), 199-220.

Terzis, V., & Economide, A. A. (2011). The acceptance and use of computer based assessment . *Computers & Education* , 56 (4).

Tetard, F., & Collan, M. (2009). Lazy User Theory: A Dynamic Model to Understand User Selection of Products and Services. *42nd Hawaii International Conference on System Science* (pp. 1-9). Waikoloa: HICSS.

Thatcher, J., & Perrew, P. (2002). An empirical examination of individual traits as antecedents to computer anxiety and computer self-efficacy. *MIS Quarterly* , 26 (4), 381-396.

Thatcher, J., & Perrew, P. (2002). An empirical examination of individual traits as antecedents to computer anxiety and computer self-efficacy. *MIS Quarterly* , 26 (4), 381-39.

The Times 100. (6 de Agosto de 2007). *The Times 100. Top 10 Theory Articles*. Retrieved 24 de Mayo de 2011 from The Times 100. Business Case Studies.: [http://www.thetimes100.co.uk/downloads/theory/marketing_mix_\(price,_place,_promotion,_product\).pdf](http://www.thetimes100.co.uk/downloads/theory/marketing_mix_(price,_place,_promotion,_product).pdf)

Thompson, S. T., & Liu, J. (2007). Consumer trust in e-commerce in the United States, Singapore and China. *Omega* , 35 (1), 22-38 .

Tilson, R., Dong, J., Martin, S., & Kieke, E. (1998). Factors and Principles Affecting the Usability of Four E-commerce Sites . *4th Conference on Human Factors & the Web*. Austin: IBM y AT&T Labs.

To, P.-L., Liao, C., Chiang, J. C., Shih, M.-L., & Chang, C.-Y. (2008). An empirical investigation of the factors affecting the adoption of Instant Messaging in organizations. *Computer Standards & Interfaces* , 30 (3).

Trevino, L. K., & Webster, J. (1992). Flow in computer-mediated communication: Electronic mail and voice mail evaluation and impacts. *Communication Research* , 19 (5), 539-573.

Triandis, H. (1977). *Interpersonal behavior* . Brooks/Cole Pub.

- Urueña, A., Ferrari, A., Valdecasa, E., Ballester, M., Antón, P., Castro, R., et al. (2010). *Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2010*. Red.es, ONTSI. Madrid: Red.es.
- Urueña-López, A.; Pascual-Miguel, F.; Iglesias-Pradas, S. (2011). Value, quality, purchasing habits and repurchase intention in B2C: differences between frequent and occasional purchasers, *Working paper*.
- Uusitalo, O. (2010). Social innovations facilitating the quick adoption of e-Banking in Finland. *Proceedings of the 5th European Conference on Innovation and Entrepreneurship*. Greece: Tampere University of Technology.
- van der Heijden, H. (2003). Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *Information & Management*, 40 (6), 541-549.
- van der Heijden, H. (2004). User Acceptance of Hedonic information systems. *MIS Quarterly*, 28 (4), 695-704.
- van der Heijden, H., Verhagen, T., & Creemers, M. (2003). Understanding online purchase intentions: contributions from technology and trust perspectives. 12 (1), 41-48.
- van Raaij, E. M., & Schepers, J. J. (2008). The acceptance and use of a virtual learning environment in China. *Computers & Education*, 50 (3), 838-852.
- Vellido, A., Lisboa, P., & Meehan, K. (2000). Quantitative characterization and prediction of online purchasing behavior: a latent variable approach. *International Journal of Electronic Commerce*, 4 (4), 83-104.
- Venkatesh, V. (1999). Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the role of intrinsic motivation. *MIS Quarterly*, 23 (2), 239-260.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating perceived behavioral control, computer anxiety and enjoyment into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11, 342-365.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39 (2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46 (2), 186-204.
- Venkatesh, V., Davis, F., & Morris, M. G. (2007). Dead Or Alive? The Development, Trajectory And Future Of Technology Adoption Research. *Journal of the Association for Information Systems*, 8 (4), Art. 10.
- Venkatesh, V., Speier, C., & Morris, M. G. (2002). User acceptance enablers in individual decision making about technology: Toward an integrated model. *Decision Sciences*, 33 (2), 297.

- Venkatesh, V., Morris, G., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward an unified view. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425-478.
- Vijayasarathy, L. (2004). Predicting consumer intentions to use on-line shopping: the case for an augmented technology acceptance model . *Information & Management*, 41 (6), 747-762.
- Weaver, W. (1949). The mathematics of communication. *Scientific American*, 181, 11-15.
- Webster, J., & Hackley, P. (1997). "Teaching Effectiveness in Technology-Mediated Distance Learning. *Academy of Management Journal*, 40 (6), 1282-1309.
- Webster, J., & Ho, H. (1997). Audience Engagement in Multi-Media Presentations. *Database for the advances in Information Systems*, 28 (2), 63-77.
- Webster, J., & Martocchio, J. (1992). Microcomputer playfulness: development of a measure with workplace implications. *MIS Quarterly*, 16, 201-226.
- Webster, J., Trevino, L. K., & Ryan, L. (1993). The Dimensionality and Correlates of Flow in Human-Computer Interactions. *Computers in Human Behavior*, 9, 411-426.
- Wharshaw, P. (1980). A New Model for Predicting Behavioral Intentions: An Alternative to Fishbein. *Journal of Marketing Research*, 17, 153-172.
- Wold, H. (1982). Soft modeling: The basic design and some extensions. In K. G. Joreskog, & H. Wold, *Systems under indirect observation: Causality, structure, prediction. Part II* (pp. 1-54).
- WolframAlpha. (2010). *Age pyramid for Spain*. Retrieved 29 de Agosto de 2011 from WolframAlpha - Computational Knowledge Engine: <http://www.wolframalpha.com/input/?i=age+pyramid+for+spain>
- Woodrow, J. (1991). A comparison of four computer attitude scales. *Journal of Educational Computing Research*, 7, 165-187.
- Woodruff, R. B. (1997). Customer value: The next source for competitive advantage . *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), 139-153.
- Woszczynski, A. B., Roth, P. L., & Segars, A. H. (2002). Exploring the theoretical foundations of playfulness in computer interactions . *Computers in Human Behavior*, 18 (4), 369-388 .
- Wu, I.-L. (2003). Understanding senior management's behavior in promoting the strategic role of IT in process reengineering: use of the theory of reasoned action . *Information & Management*, 41 (1), 1-11.
- Wu, I.-L., & Chen, J.-L. (2005). An extension of Trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: An empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62 (6), 784-808.

- Wu, J., & Wang, S. (2005). What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & Management*, 42 (5), 719-729.
- Wu, J., Chen, Y., & Lin, L. (2007). Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 23 (1), 162-174.
- Wu, Y., Tao, Y., & Yang, P. (2007). Using UTAUT to explore the behavior of 3G mobile communication users. *EEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 2 (4), 199-203.
- Yang, Z., & Peterson, R. (2004). Customer Perceived Value, Satisfaction, and Loyalty: The Role of Switching Costs. *Psychology & Marketing*, 21 (10), 799-822.
- Yayla, A., & Hu, Q. (2007). User Acceptance of E-Commerce Technology: A Meta-Analytic Comparison of Competing Models. In Ö. H, S. J, & R. Winter (Ed.), *Proceedings of the Fifteenth European Conference on Information Systems* (pp. 179-190). St. Gallen: University of St. Gallen.
- Yen, D. C., Wu, C.-S., Cheng, F.-F., & Huang, Y.-W. (2010). Determinants of users' intention to adopt wireless technology: An empirical study by integrating TTF with TAM. *Computers in Human Behavior*, 26 (5), 906-915.
- Yi, M. Y., & Hwang, Y. (2003). Predicting the use of web-based information systems: Self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59 (4), 431-449.
- Yi, M., Jackson, J., Park, J., & Probst, J. (2006). Understanding information technology acceptance by individual professionals: toward an integrative view. *Information & Management*, 43 (3), 350-363.
- Yi, Y. (1989). *A critical review of consumer satisfaction*. University of Michigan. University of Michigan.
- Yu, J., Ha, I., Choi, M., & Rho, J. (2005). Extending the TAM for a t-commerce. *Information & Management*, 42 (7), 965-976.
- Zanna, M., & Rempel, J. (1988). Attitudes: A new look at an old concept. In D. Bar-tal, & A. Kruglanski, *The Social Psychology of Knowledge* (pp. 315-334). Nueva York: Cambridge University Press.
- Zeithaml, V. (2000). Service quality, profitability, and the economic worth of customers: what we know and what we need to learn. *Journal of the Academy of Marketing Sciences*, 28 (1), 67-85.
- Zeithaml, V., Berry, L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60 (4), 31-46.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). Service quality delivery through Web sites: A critical review of extant knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30 (4), 362.

Zelinna, P. (2004). *The Internet in Business: A Preliminary Survey of the Philippine Scenario*. De La Salle University, College of Computer Studies. Manila: De La Salle University.

Zhang, N., Guo, X., & Chen, G. (2008). IDT-TAM Integrated Model for IT Adoption. *Tsinghua Science & Technology*, 13 (3), 306-311.

Zhang, P., Li, N., & Sun, H. (2006). Affective Quality and Cognitive Absorption: Extending Technology Acceptance Research. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 11). Siracusa: Syracuse University.

Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26 (4), 760-767.

Zigurs, L., & Bonnie, K. (1998). A theory of task-technology fit and group support systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 22 (19), 313-334.

Zipf, G. (1949). *Human Behavior and the Principle of Least Effort*. Reading, MA, EEUU: Addison-Wesley.

Zumpe, S., & Van der Heijden, H. (2007). On the use of variable user goals to measure perceived usefulness. *Proceedings of the Fifteenth European Conference on Information Systems. Fifteenth European Conference on Information Systems, University of St Gallen* (pp. 1334-1343). St Gallen, Switzerland,: H. Öesterle; J. Schelp; R. Winter, .

Zur, O. &. (2011). *On Digital Immigrants and Digital Natives: How the Digital Divide Affects Families, Educational Institutions, and the Workplace*. Retrieved 6 de abril de 2011 from Zur Institute - Online Publication: http://www.zurinstitute.com/digital_divide.html